

Aino Kosonen

# **KAURAA JALOSTAVIEN SUOMALAISYRITYSTEN RESILIENSSI JA ELINTARVIKEHUOLTOVARMUUDEN KOKONAISRESILIENSSI**

Johtamisen ja talouden tiedekunta

Pro Gradu –tutkielma

Ohjaajat: Pekka Jokinen ja Kirsi Pauliina Kallio

Helmikuu 2020

# TIIVISTELMÄ

Aino Kosonen: Kauraa jalostavien suomalaisyritysten resilienssi ja elintarvikehuoltovarmuuden kokonaisresilienssi  
Pro Gradu -tutkielma  
Tampereen yliopisto  
Hallintotieteiden tutkinto-ohjelma, ympäristöpolitiikka ja aluetiede  
Helmikuu 2020

---

Tutkimuksessa selvitettiin, miten elintarviketeollisuuden yritykset ovat muodostaneet resilienssiään kauran ja kauratuotteiden osalta ja miten yritysten kauratoiminta vaikuttaa elintarvikehuoltovarmuuden muodostumiseen. Näiden lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, millainen on kauran ja kauratuotteiden rooli huoltovarmuudessa. Kaura on kasvattanut suosiotaan niin kuluttajien keskuudessa kuin elintarviketeollisuuden raaka-aineenakin. Vahvan resilienssin avulla yritykset pystyvät sopeutumaan ja mukautumaan uusiin tilanteisiin paremmin. Resilienssiä käsitellään tutkimuksessa monesta eri näkökulmasta ja sen määritelmä on varsin monitahoinen.

Tutkimuksen aineisto kerättiin asiantuntijahaastatteluin, joiden kohteena olivat kahdeksan eri kauraa jalostavan yrityksen asiantuntijat. Haastattelut litteroitiin, jonka jälkeen aineistoa analysoitiin sisällönanalyysin tapaan. Haastatteluaineistoa täydensivät keskustelut Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijoiden kanssa. Analyysin tuloksia verrattiin niin sosio-ekologisen resilienssin, yleisen ja erityisen resilienssin, kuin resilienssin muodostamiseen prosessina ja kokonaisresilienssin käsitteisiin.

Elintarvikeyritykset ovat sosio-ekologisia toimijoita, joiden on täytynyt sopeutua ja mukautua elinympäristössä tapahtuviin muutoksiin. Yritykset ovat kauran ja kauratuotteiden osalta resilienttejä toimijoita, ja ne ovat rakentaneet resilienssiä prosessimaisesti esimerkiksi sopeutumiskykyä tai muutoskykyä hyödyntämällä. Tutkimuksessa kokonaisresilienssi tulkittiin elintarvikehuoltovarmuutena, jota pohdittiin yritysten näkökulmasta. Kokonaisresilienssi syntyy resilienttien järjestelmien vuorovaikutuksessa.

Tutkimus osoitti, että kaura on yritysten keskuudessa suosittu ja kasvava raaka-aine. Myös huoltovarmuustoiminnassa se nähdään ennen kaikkea mahdollisuutena, koska kaura ja kauratuotteet tuovat varmuutta huoltovarmuuteen. Näiden lisäksi kaura sopii monien eri ruokavalioon, ja sillä on monia terveyttä edistäviä vaikutuksia. Kaura säilyy viljana hyvin, ja sitä tulisi säilöä saman verran suhteessa käyttöön. Tutkimalla yritysten toimintaa monitahoisen resilienssin käsitteen kautta saatiin esille monia mielenkiintoisia piirteitä yritysten näkemyksistä kauran ja kauratuotteiden suhteen.

Avainsanat: Kaura, kauratuotteet, resilienssi, sosio-ekologinen resilienssi, elintarviketeollisuus, huoltovarmuus

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check –ohjelmalla.

# SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Tutkimusilmiön taustaa .....	1
1.2 Kaura ja kaurainnovaatiot.....	2
1.3 Kaurantuotanto tilastoina Suomessa.....	4
1.4 Elintarviketeollisuus elintarvikejärjestelmässä .....	6
1.5 Huoltovarmuus .....	8
<b>2 RESILIENSSIN MONITAHOINEN KÄSITE .....</b>	<b>11</b>
2.1 Resilienssi.....	11
2.2 Sosio-ekologinen resilienssi .....	12
2.3 Yleinen ja erityinen resilienssi .....	14
2.4 Resilienssi prosessina .....	15
2.4.1 Ensireaktio mahdolliseen häiriöön .....	16
2.4.2 Järjestelmän resilienssin kehittyminen .....	17
2.4.3 Kokonaisresilienssi.....	22
2.5 Resilienssi osana elintarvikejärjestelmää .....	23
<b>3 TUTKIMUS- JA ANALYSOINTIMENETELMÄT.....</b>	<b>25</b>
3.1 Tutkimustehtävä .....	25
3.2 Aineisto ja aineiston keruu .....	27
3.3 Tutkimusmenetelmä .....	29
3.4 Tutkimuksen luotettavuus .....	30
<b>4 KAURAA JALOSTAVIEN YRITYSTEN TOIMINTA.....</b>	<b>33</b>
4.1 Yritysten toiminta osana markkinoita.....	33
4.2 Merkittävä ja monipuolinen raaka-aine .....	43
4.3 Ympäristön ja ilmaston muuttuminen .....	48
4.4 Yritysten merkitys huoltovarmuudessa .....	54
<b>5 JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>59</b>
5.1 Yritysten resilienssin muodostuminen.....	59
5.2 Elintarvikehuoltovarmuuden kokonaisresilienssi.....	62
5.3 Kauran ja kauratuotteiden vaikutus huoltovarmuuteen .....	63
5.4 Lopuksi .....	64
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>66</b>
<b>LIITTEET .....</b>	<b>71</b>

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimusilmiön taustaa

Tutkimukseni käsittelee elintarvikeyritysten kauraan ja kauratuotteisiin liittyvää monipuolista toimintaa ja toiminnan kehittymistä resilienssin näkökulmasta. Tämän lisäksi tutkin kauran ja kauratuotteiden roolia elintarvikehuoltovarmuudessa. Tutkimukseni aihe on ajankohtainen, koska yritykset hakevat jatkuvasti kauralle uusia käyttötarkoituksia ja kaura kasvattaa suosiotaan niin kotimaassa kuin globaalistikin. Kaura ja siitä kehitetyt uudenlaiset kauratuotteet tuovat myös hyvän lisän huoltovarmuuteen.

Kauraa tuotetaan Suomessa vuosittain noin 800 miljoona kiloa ja Suomi onkin yksi maailman merkittävimpiä kauran tuottajia, jalostajia ja viejiä. Kauraa on paljon käytetty eläinten rehuna, mutta nyt sen merkitys myös elintarviketuotannossa on kasvanut. Kauran kehittäminen, innovointi ja jalostus ovat osa elintarvikejärjestelmää. Yritysten toimintaan vaikuttaa olennaisesti kuluttajien kysyntä, mutta tutkimuksessani keskityn tutkimaan ilmiötä vain elintarvikejärjestelmän yhden osan, eli elintarviketeollisuuden näkökulmasta.

Elintarvikejärjestelmä on alati muuttuva ja sen muutokset vaativat elintarviketeollisuudelta nopeaa reagointia, jatkuvaa kehittymistä ja vastaamista kuluttajien vaatimuksiin sekä jatkuvaa innovointia. Tämän takia elintarviketeollisuuden yritykset tarvitsevat vahvaa resilienssiä, jotta ne voisivat varautua mahdollisiin muutoksiin paremmin. Resilienssillä tarkoitetaan järjestelmän kykyä sopeutua ja mukautumista erilaisiin muutoksiin (esim. Walker, Holling, Carpenter & Kinzig 2004). Kun elintarviketeollisuus panostaa resilienssin muodostumiseen, se mahdollistaa nopean reagointikyvyn erilaisiin häiriöihin.

Elintarvikehuoltoa toteutetaan Suomessa Huoltovarmuuskeskuksen ja elintarviketeollisuuden yhteistyöllä. Huoltovarmuudella tarkoitetaan ihmisille välttämättömien toimeentulon, elinkeinoelämän ja maanpuolustuksen kannalta tärkeiden asioiden täyttämistä, kuten esimerkiksi ruokahuollon takaamista kaikkina aikoina (Huoltovarmuuskeskus 2019a). Vilja on merkittävä osa Suomen huoltovarmuuden takaamista ja Suomessa on

oltava varastoituna kuuden kuukauden leipävilja. Suomessa viljaa varastoidaan siiloissa ympäri maata.

Elintarviketeollisuus ostaa kauraa yhä enemmän (Luonnonvarakeskus 2019a), joka puolestaan vahvistaa kauran alkutuottajien asemaa ja samalla myös huoltovarmuutta. Huoltovarmuuden kannalta on tärkeää, että viljasta voidaan jalostaa suoraan elintarvikekäyttöön sopivaa proteiinia ilman, että kaura kiertää rehuna tuotantoeläimen kautta ihmisille. Kaura ei ole kuitenkaan uusi vilja elintarviketeollisuuden käytössä, vaan sitä jalostetaan tällä hetkellä uudella tavalla.

## **1.2 Kaura ja kaurainnovaatiot**

Kauralla on todettu olevan monia terveyttä edistäviä vaikutuksia. Kaura sisältää muun muassa paljon proteiinia, kuituja, hitaasti sulavia hiilihydraatteja ja se alentaa kolesterolia. Edellä mainitut kauran ominaispiirteet ovat myös Euroopan unionin hyväksymiä terveysväittämiä. (Suomen kaurayhdistys 2019a.) Pitkän ja valoisan kasvukauden ansiosta kaura kasvaa hyvin lähes koko maassa (Suomen kaurayhdistys 2019b).

Kaura on viime aikoina kasvattanut suosiotaan niin elintarviketeollisuuden käytössä kuin kuluttajien keskuudessa ja aiheuttanut niin sanotun kaurabuumin. Kaurasta ja sen suosion kasvusta myös uutisoidaan yhä enemmän. Helsingin Sanomat (Kempas, 2018) uutisoikin, että kauran kysyntä on ohittanut jo rukiin käytön. Samassa uutisessa Luonnonvarakeskuksen tutkija Veli Hietaniemi toteaa, että keustosuosikkina olevan rukiin ohittaminen kertoo nimenomaan kauran voimakkaasta suosion kasvusta. Myös Valtion talouden tutkimuslaitos (2019) on tiedottanut, että kauratuotteiden kasvava kysyntä globaaleillakin markkinoilla tuo lisää mahdollisuuksia Suomen kaurantuotannolle. Aamulehden (Korte 2020) uutisessa todetaan, että Raisio on tehnyt suuret investoinnit myllyynsä juuri sen takia, että Euroopan kysyntä kauraa kohtaan on vasta alkamassa.

Hietaniemi (2018) on todennut, että tämänhetkinen kauran suuri kysyntä on vasta alkutekijöissään ja hän uskoo sen kasvavan entisestään. Kauran menestykseen elintarvikemark-

kinoilla vaikuttavaa Hietanimen (2018) mukaan muun muassa jatkuva tuotekehitys, viljelijöiden osaaminen, suomalaisessa ilmastossa menestyvä oma lajike ja terveellinen sekä turvallinen vilja.

Kauraa on käytetty aikaisemmin esimerkiksi puurojen ja myslien raaka-aineena, joten se on elintarviketeollisuudelle tuttu raaka-aine, mutta sen merkitys esimerkiksi juomien raaka-aineena on yleistynyt vasta 2010-luvulla. Kauran suosio terveellisenä elintarvikkeena alkoi Euroopassa jo yli 30 vuotta sitten, jolloin hapatetun kauraelintarvikkeen kehitys alkoi. Hyvä esimerkki tästä on suomalainen Yosa –elintarvikemerkki, joka kehitettiin jo 70-luvulla. Hapatetun kauran suosio perustui nimenomaan kuluttajien kasvavaan tietoisuuteen kauran korkeasta ravintopitoisuudesta ja terveellisyydestä. (Angelov, Yaneva-Marinova & Gotcheva 2018, 2351; 2356.) Nykyään erityisesti kaurajuomat ovat kasvattaneet suosiotaan. Kaurassa on paljon potentiaalia ja kauratuotteisiin onkin mahdollista lisätä muita kasvikunnan tuotteita (kuten pähkinöitä) tai erilaisia marjoja tuomaan lisää makua (emt, 2358). Omien havaintojeni pohjalta voin todeta, että maustettuja kauratuotteita on Suomessa tarjolla paljon ja esimerkiksi marjamaut ovat yleistyneet.

Biofermen Yosa –tuotteet ovat olleet edelläkävijöitä kauratuotteiden kehittämisessä jo useamman vuosikymmenen ajan. Tällä hetkellä Yosan tarinaa jatkaa Fazer, joka osti Biofermen vuonna 2017 (Reku 2017). Gold & Green Foodsin Nyhtökaura on hyvä esimerkki siitä, miten kaurasta voidaan tehdä menestyvä kasvipohjainen proteiini, kun se yhdistetään muihin kasvikunnan raaka-aineisiin (Gold & Green Foods 2019). Kouvola-lainen perheyrittäjä Kaslink on myös erikoistunut kauratuotteiden innovointiin ja valmistukseen maitotuotteiden ohella. Kaslink valmistaa Aito-kauratuotesarjaa ja laajentaa valikoimaa jatkuvasti. Viimeisin lisäys tuotesarjaan on proteiinivälipalat. (Kaslink 2019.) Näiden lisäksi suomalainen Planti –tuotemerkki, joka kuuluu norjalaiseen Kavli –ketjuun, jalostaa kaurasta muun muassa kaurajuomia sekä ”kauragurtteja”. Plantin tavoitteena on kannustaa valitsemaan kasviperäinen tuote, mutta ilman, että kuluttaja joutuu luopumaan hyvästä mausta. (Kavli 2019.) Myös suomalainen Juustoportti valmistaa kaurajuomia (Juustoportti 2019). Raisio Oyj ja Helsingin Mylly Oy ovat investoineet paljon kauramyllyihin ja kauranjalostukseen (Raisio Oyj 2019; Helsingin Mylly Oy 2019). Uusia kaurainnovaatioita tulee jatkuvasti. Fazer Mylly onkin kehittänyt kokonaan uuden kaurainnovaation ja alkaa valmistaa kauran kuoresta ksyylitolia (Fazer Mylly 2019). Kaura ei ole kuitenkaan vain suomalaisten ”juttu”, vaan siitä jalostetaan erilaisia tuotteita myös muulla,

kuten Ruotsissa. Ruotsalainen Oatly on kehittänyt kauratuotteitaan jo 1990-luvulta alkaen ja vakiinnuttanut asemansa yli 20 maassa (Oatly Ab 2020). Tutkimuksessani käytän paljon ”melko uusi kauratuote” –käsitettä, jolla tarkoitan edellä mainittuja juomia, jogurtin kaltaisia tuotteita, ”gurtteja”, ja kauraproteiinituotteita.

Kauran suosion kasvuun elintarviketeollisuuden keskuudessa vaikuttaa keskeisesti kuluttajien kiinnostus kaurasta ja kauratuotteista. Kauralla on mahdollisuus menestyä elintarvikemarkkinoilla, koska kuluttajat tähtäävät yhä enemmän terveellisempään elämäntapaan (Angelov ym. 2018, 2358). Terveellisyyden lisäksi esimerkiksi elämäntapojen muutos vaikuttava kaurantuotteiden suosion kasvuun erityisesti globaaleilla elintarvikemarkkinoilla (emt, 2352).

### **1.3 Kaurantuotanto tilastoina Suomessa**

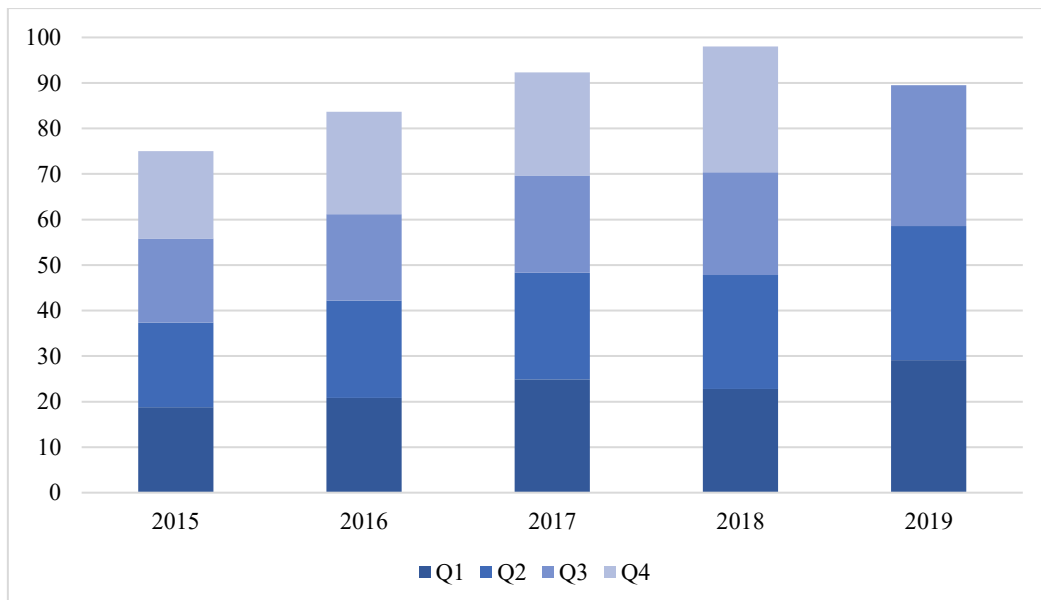
Suomi on yksi merkittävimpiä kaurantuottajia maailmassa ja toiseksi suurin viejä heti Kanadan jälkeen. Suomen kaurantuotanto on noin 12–14 prosenttia Euroopan Unionin tuotannosta ja koko maailman tuotannosta noin 5 prosenttia. Suomessa tuotettu kaura käytetään rehuun, vientiin tai elintarvikkeisiin. (maa- ja metsätalousministeriö 2012, 23.)

Kansallisen viljastrategian (2012, 23) mukaan elintarvikekauran vienti on lisääntynyt ja sille löytyy ulkomailtakin jo vakiintunut asiakaskunta. Suomessa tuotetusta kaurasta vientiin menee keskimäärin noin 30 prosenttia. Uusilla kauratuotteilla on kysyntää niin EU:n markkinoilla kuin muualla maailmassa. Kauratuotteiden tuotannon kasvuun on vaikuttanut kotimaan kasvanut kysyntä, mutta myös esimerkiksi kaurahiutaleiden vienti Venäjälle. Elintarviketeollisuus tähtää kauratuotteillaan globaaleille markkinoille, koska suomalainen kysyntä ei riitä tuomaan elintarviketeollisuudelle tarvittavia tuloksia. Kauraa halutaankin markkinoida laadukkaana raaka-aineena, jotta sen kulutus kasvaisi myös ulkomailla. (maa- ja metsätalousministeriö 2012, 23.)

Suomessa tuotettiin vuonna 2017 viljaa yhteensä 3,4 miljardia kiloa, josta noin 2 miljardia kiloa käytettiin tuotantoeläinten ruokintaan. Viljasatoa saatiin vuonna 2018 noin 2,7 mil-

jardia kiloa, mikä on merkittävästi vähemmän kuin vuonna 2017. Vuoden 2018 sato oli-  
kin pienin sato 26 vuoteen. Yhteensä kauran satoa saatiin vuonna 2018 818 miljoonaa ki-  
loa, mikä on noin 20 prosenttia vähemmän, kuin vuonna 2017. Satovuoden 2016–2017  
aikana kauraa tuotettiin elintarvikekäyttöön 94 miljoonaa kiloa, kun taas vuoden 2018  
aikana kauraa käytettiin elintarviketeollisuudessa 98 miljoonaa kiloa. Ennakkotiedon mu-  
kaan vuonna 2019 viljasato on yhteensä noin 4 miljardia kiloa, joka on noin 46 % enem-  
män kuin vuonna 2018. Kaurasatoa saadaan vuonna 2019 ennakkotiedon mukaan noin  
1,2 miljardia kiloa. Vuoden 2019 ennakkotiedot varmistuvat lopullisesti vasta maalisi-  
kuussa 2020. (Luonnonvarakeskus 2018; 2019a; 2019b; 2019c; 2019d.)

Teollisuuden ja kaupan varastoissa oli vuoden 2018 lopussa vajaat 650 miljoonaa kiloa  
kotimaista ja ulkomaista viljaa. Tästä määrästä eniten oli kauraa, 247 miljoonaa kiloa,  
mikä on yli 60 miljoonaa kiloa enemmän kuin edellisenä vuonna. Kauraa ostettiin maati-  
loilta vuonna 2018 enemmän kuin aiempaan vuonna, yhteensä noin 664 miljoonaa kiloa.  
(Luonnonvarakeskus 2019a.) Elintarviketeollisuus ja kauppa ovat selvästi varautuneet  
kauran kysynnän jatkumiseen. Kuvio 1 havainnollistaa hyvin, että kauran käyttö elintar-  
viketeollisuudessa on lisääntynyt tasaisesti, vaikka vuoden 2019 viimeisen neljänneksen  
tulos puuttuu. Lopullinen tulos julkaistaan helmikuussa 2020.



Kuvio 1. Kauran käyttö elintarviketeollisuudessa neljännesvuosittain (milj./kg) (Mu-  
kailtu, SVT: Luonnonvarakeskus 2019b)



## 1.4 Elintarviketeollisuus elintarvikejärjestelmässä

Suomen elintarvikejärjestelmä on osa globaalia elintarvikejärjestelmää. Karttunen, Kuhsmonen ja Savikurki (2019,13) sekä Mononen ja Silvasti (2012) määrittelevät elintarvikejärjestelmän OECD:n määritelmän mukaan seuraavasti: ”elintarvikejärjestelmä on niiden suhteiden ja toimintojen kokonaisuus, joiden vuorovaikutuksen tuloksena määrittyy, mitä, kuinka paljon, millä menetelmällä ja kenelle ruokaa tuotetaan ja jaetaan.” Järjestelmä koostuu näin jokaisesta yhteiskunnan osasta, jotka liittyvät elintarvikkeiden tuotantoon ja kulutukseen. Silvasti (2015) on tiivistänyt hyvin, että elintarvikejärjestelmä koostuu tyypillisesti tuotannosta, jalostuksesta, jakelusta ja kulutuksesta. Myös Tapiola ja Paloviita (2015, 30) ovat todenneet, että elintarvikejärjestelmä ja -ketju koostuvat eri toimijoiden verkostosta, kuten ruoan jalostuksesta ja tuotannosta, ruoan jakelusta, jälleenvyyntistä ja kulutuksesta. Myös energia, ravinteet, torjunta-aineet ja tuotantolaitteet ovat edellisen määritelmän mukaan osa elintarvikejärjestelmää.

Elintarviketeollisuus on Suomen neljänneksi suurin teollisuuden ala ja Suomen suurin kulutustavaroiden valmistaja. Sen parissa työskentelee yli 30 000 henkilöä noin 2000 eri toimipaikassa. (Hyrylä 2016.) Elintarviketeollisuus on vahvasti kytkeytynyt muihin elintarvikejärjestelmän alueisiin. Se esimerkiksi hankkii raaka-aineensa suurimmaksi osaksi kotimaiselta maataloudelta ja sen kotimaisuusaste on noin 80 %. Ala on siis vahvasti riippuvainen esimerkiksi Suomen alkutuotannosta. Vaikka kotimaisuusaste on korkea, ala on riippuvainen myös globaaleista markkinoista. Globaalien markkinoiden kautta Suomeen tulee tuotantopanoksia, kuten lannoitteita, mutta Suomesta myös viedään paljon elintarvikkeita muualle. Riippuvuus monista eri tekijöistä asettaa elintarviketeollisuuden alttiiksi erilaisille häiriöille, joten sen täytyy olla mahdollisimman omavarainen. Elintarvikeketju on myös tärkeässä osassa Suomen kansatalouden ylläpitämisessä, alueellisessa kehityksessä, työllisyydessä ja huoltovarmuuden takaamisessa. (emt, 12.) Suomalainen elintarviketeollisuus on monimuotoinen, eli suuret yritykset vastaavat volyyymista, kun taas pienet yritykset tuovat valikoimaan vaihtelevuutta erikoistuotteilla (emt, 31).

Kansainvälistymisen myötä Suomen elintarviketeollisuuden tuotevienti on kasvanut, mutta myös elintarvikkeiden tuonti Suomeen on lisääntynyt. Tämä lisää kilpailua elintarvikemarkkinoilla. (Hyrylä 2016, 32.) Kansainvälistyminen tuo yrityksille uusia mahdol-

lisuuksia ja erityisesti erityistuotteiden kysyntä kasvaa maailmalla. Erilaiset proteiini-innovaatiot ovat tuoneet elintarvikealalle uusia yrityksiä ja ne tähtäävät myös globaaleille markkinoille. Kasvava vienti on tärkeää ja mitä enemmän Suomesta viedään jalostettuja elintarviketuotteita, sitä enemmän kasvua syntyy. Tästä taas seuraa se, että suomalaiset yritykset voivat hyvin ja menestyvät, jolloin myös huoltovarmuus, joka perustuu markkinoiden ja kilpailukykyisen talouden toimivuuteen, vahvistuu. Vientituotteissa korostetaan paljon Suomen pohjoisen luonnon raaka-aineita ja laatua, joita arvostetaan maailmalla. Suomi on melko kaukana muusta Euroopasta, joten yritykset eivät pysty hinnalla kilpailemaan. Tämä takia on tähdättävä korkeaan jalostusasteeseen, jolloin myös tuotteen arvo kasvaa. Viennissä on otettava huomioon myös kohdemaan asiakaskunta ja kuluttajien ruokavalinnat. (emt, 41.)

Elintarviketeollisuus ja elintarvikesektori ovat jatkuvasti tekemisissä esimerkiksi ympäristö-, ilmasto-, ja energiakysymysten sekä maataloustuotannon kannattavuuteen ja kuluttajakentän muutoksiin liittyvien kysymysten kanssa (Hyrylä 2016, 16–18). Näiden lisäksi globaalit muuttuvat trendit, kuten ilmastomuutos, väestön kasvu, kaupungistuminen, ruokavalioiden muuttuminen ja väestön vanhentuminen vaikuttavat suomalaiseen elintarvikejärjestelmään (Tapiola & Paloviita 2015, 30. Ks. Misselhorn ym. 2012, 8). Kahiluoto (2012, 9) on myös todennut, että ilmastomuutos ja markkinoiden ja talouden nopeat vaihtelut aiheuttavat elintarvikejärjestelmälle paineita. Suomalaisen elintarvikejärjestelmän toimintaympäristö on siis vahvasti kytkeytynyt ja altis muutoksille. Tendall ym. (2015, 17) ovat tiivistäneet edellä mainitun ja todenneet, että globaali elintarvikejärjestelmä on haavoittuvainen ja altis monille sisäisille ja ulkoisille muutoksille.

Toimintaympäristön muuttuessa uudistumiskyky on tarpeen. Muuttuva toimintaympäristö tuo uusia haasteita ruoantuotannolle, jolloin myös tilanteisiin sopeutuminen ja varautuminen heikkenevät. Tarvitaan monipuolisempaa sopeutumiskykyistä elintarvikejärjestelmää, joka pystyy mukautumaan uusiin tilanteisiin paremmin. (Kahiluoto 2012, 9.) Jotta elintarviketeollisuuden uudistuminen tapahtuisi mahdollisimman hyvin ja joustavasti, tarvitaan koko elintarvikejärjestelmän välistä yhteistyötä (Hyrylä 2016, 68). Tapiola ja Paloviita (2015, 31) ovat myös todenneet, että globaalin elintarvikejärjestelmän kohdatessa monenlaisia ilmiöitä, elintarvikejärjestelmällä tulisi olla tiedossa mahdollisia häiriöitä aiheuttavat tekijät, joihin järjestelmä voisi varautua.

Elintarviketeollisuuden tulee jatkuvasti ottaa huomioon erilaiset muutokset ja pohtia toiminnan jatkuvuutta, jotta odottamattomilta muutoksilta, häiriöiltä tai uhilta välttyttäisiin, koska se on kyteytynyt moneen eri toimijaan. Tämän takia tarvitaan resilienssiä, jotta järjestelmä pystyisi uusiutumaan ja toimimaan haasteellisessa ympäristössä (Urruty, Tailiez-Lefebvre & Huyghe 2016, 2). Resilienssin muodostaminen avulla yritykset pystyvät vastaamaan ja varautumaan mahdollisiin häiriöihin tai muutoksiin ja myös innovoimaan uutta.

## 1.5 Huoltovarmuus

Suomen huoltovarmuudesta vastaa Suomen Huoltovarmuuskeskus, joka sai nykyisen muotonsa ja nimensä vuonna 1993. Huoltovarmuuskeskus toimii työ- ja elinkeinoministeriön alaisuudessa ja sen huoltovarmuustoiminta perustuu lakiin<sup>1</sup>. Huoltovarmuudella tarkoitetaan ”väestön toimeentulon, elinkeinoelämän ja maanpuolustuksen kannalta välttämättömien kriittisen tuotannon, palvelujen ja infrastruktuurin turvaamista vakavissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa.” Huoltovarmuudella pyritään siis takaamaan yhteiskunnan toiminta erilaisten kriisi- ja häiriötilanteiden aikana. (Huoltovarmuuskeskus 2019a.) Tärkeintä huoltovarmuudessa on pohtia, miten mahdollinen häiriö vaikuttaa hyödykevirtoihin ja väestön toimeentuloon (Klemm 2019, 12).

Huoltovarmuus perustuu markkinoiden ja kilpailukykyisen talouden toimivuuteen. Tämän lisäksi Klemm (2019) on todennut, että monipuolinen tuotantopohja ja elinkeinoelämän oma sopeutumiskyky ovat osa huoltovarmuuden perustaa. Huoltovarmuudessa on kuitenkin tärkeä tukeutua myös kansainvälisiin yhteyksiin ja sopimuksiin, koska kaikkia keskeisiä yhteiskunnan taloudellisia tekijöitä ei ole mahdollista turvata vain kansallisin keinoin (emt, 11–12). Huoltovarmuuden perusteet eivät kuitenkaan aina toimi toivotulla tavalla ylläpitääkseen yhteiskunnan taloudellisten ja teknisten perustoimintojen jatkuvuutta, joten tarvitaan erilaisia huoltovarmuustoimenpiteitä (Huoltovarmuuskeskus 2019b). Myös Klemm (2019, 13) on todennut, että markkinat eivät aina vastaa yhteiskun-

---

<sup>1</sup> Laki huoltovarmuuden turvaamisesta 18.12.1992/1390 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19921390>

nan vaatimuksiin, joten huoltovarmuustoimenpiteet tulevat tarpeeseen. Esimerkiksi elintarvikesektorin osalta mahdollisiin huoltovarmuusuuhkiin varaudutaan erityistoimenpiteillä. Huoltovarmuuden tarkoituksena on siis tukea markkinataloutta erilaisten häiriöiden sattuessa (emt, 10).

Suomessa huoltovarmuutta ylläpitää ja kehittää Huoltovarmuusorganisaatio, joka koostuu julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuudesta ja sopimuksista. Huoltovarmuusorganisaatiossa toimii julkisten viranomaisten lisäksi useita satoja yrityksiä ja järjestöjä yhteiskunnan eri aloilta huoltovarmuuden toteuttamiseksi. Organisaatio jakautuu Huoltovarmuuskeskukseksi, huoltovarmuusneuvostoksi sekä eri sektoreiksi ja pooleiksi. Huoltovarmuuskeskuksen tehtävänä on huoltovarmuuden ylläpitämisen ja kehittämisen lisäksi operatiivinen toiminta ja poolien ja sektoreiden toiminnan tukeminen ja lainsäädännön vaatimat tehtävät. Huoltovarmuusneuvosto tarkastelee huoltovarmuuden tilaa yleisesti ja tekee huoltovarmuutta koskevista asioista aloitteita. Sektoreiden tehtävänä on edistää viranomaisten ja elinkeinoelämän yhteistyötä ja samalla arvioida oman sektorinsa huoltovarmuuden tilaa. Poolit ovat toimielin, joka vastaavat operatiivisesta varautumisesta elinkeinoelämän johdolla. Poolit suunnittelevat ja valmistelevat alan yritysten kanssa, miten huoltovarmuutta kehitetään ja miten tilanteissa toimitaan. (Huoltovarmuuskeskus 2019c; Klemm 2019, 90.) Huoltovarmuuskeskuksella on myös erilaisia osastoja, kuten esimerkiksi elintarvikehuolto, energiahuolto sekä liikenne ja logistiikka. Esimerkiksi elintarvikehuollon tehtävänä on turvata kansalaisten ravinnon saaminen ja se on yksi huoltovarmuuden pääpiirteistä, joka on turvattava kaikissa oloissa (Huoltovarmuuskeskus 2019c).

Tässä tutkimuksessa tutkin huoltovarmuusorganisaation elintarvikehuollon toimialan alle kuuluvia yrityksiä ja vielä tarkemmin kauraa jalostavia elintarvikealan yrityksiä. Elintarvikehuollon toimiala turvaa kansalaisten ravinnon saannin. Yritykset ovat tärkeässä asemassa elintarvikkeiden tuotannossa ja jalostamisessa, mutta elintarvikehuoltovarmuutta koordinoivat Huoltovarmuuskeskuksen perustuotanto-osasto, elintarvikehuoltosektori ja alan poolit. Elintarvikehuollon pooleja ovat alkutuotantopooli, elintarviketeollisuuspooli ja kauppa- ja jakelupooli. (Huoltovarmuuskeskus 2019c.)

Aineistoni koostuu osittain elintarviketeollisuuspoolin ja alkutuotantopoolin alla toimivista yrityksistä. Elintarviketeollisuuspoolin tehtävänä on seurata, suunnitella ja valmistella omien toimiansa huoltovarmuuden kehittämistä yhdessä alan yritysten kanssa. Pooli

ylläpitää huoltovarmuuden kannalta kriittisten yritysten rekisteriä ja seuraa yritysten varautumista sekä järjestää koulutuksia ja harjoitustilaisuuksia. Pää tavoitteena on varmistaa alan yritysten jatkuvuus sekä normaalioloissa että häiriötilanteissa. (Huoltovarmuuskeskus 2019d.) Alkutuotantopoolin tehtävänä on varmistaa maatalouden tuotantoedellytysten jatkuvuus kaikissa olosuhteissa. Poolissa on edustajia muun muassa tuottajajärjestöistä, maataloushallinnosta ja teollisuudesta, joka käyttää maataloustuotteita. (Huoltovarmuuskeskus 2019e.)

Varautuminen häiriötekijöihin on ensisijaisesti julkinen intressi, joka perustuu lainsäädäntöön ja eri toimialojen kanssa tehtyihin sopimuksiin. Yritykset varautuvat häiriötilanteisiin ja ylläpitävät huoltovarmuutta vapaaehtoisesti poolien kautta. Vapaaehtoinen varautuminen ja huoltovarmuuden edistäminen ovat yritysten liiketoiminnan kannalta oleellisia, koska tuotteiden ja palveluiden saaminen myös häiriötilanteissa on yritysten jatkuvuudenhallinnan näkökulmasta tärkeää. Huoltovarmuuden takaamisen ja yhteisen kansallisten etujen takia Huoltovarmuuskeskus tarjoaa yrityksille mahdollisuuden muun muassa koulutuksiin ja näin varmistetaan huoltovarmuuden riittävä taso. Kokonaisvaltainen huoltovarmuus taataan kattavalla yhteistyöllä. (Huoltovarmuuskeskus 2019f; Klemm 2019, 11.)

Suomen viileä ilmasto, syrjäinen sijainti ja energiaintensiivisyys tuovat omat haasteensa huoltovarmuuden takaamiselle. Suomella on kuitenkin vahvuuksia, joilla se pystyy vahvistamaan huoltovarmuutta. Näitä ovat esimerkiksi runsaat luonnonvarat, hyvä elintarviketuotantokyky ja kattava koulutusjärjestelmä. Globalisoituminen ja yhä kasvava integroituminen kansainvälisille markkinoille voivat kuitenkin lisätä uusia haasteita ja riskejä, kuten myös luvussa 1.3 totesin. Tämän takia huoltovarmuuden toimenpiteitä kehitetään jatkuvasti, jolloin tavoitteena on jatkuvuudenhallinta. (Huoltovarmuuskeskus 2019b.)

## 2 RESILIENSSIN MONITAHOINEN KÄSITE

Tässä luvussa käsittelen tutkimukseni teoreettisen ja käsitteellisen viitekehyksen. Tutkimukseni teoria pohjautuu resilienssin monitahoiseen käsitteeseen, jota voidaan kuvata monesta eri näkökulmasta, eri termein ja eri tieteenaloilla eri tavalla. Ensimmäisessä alaluvussa kuvaan resilienssin käsitettä yleisesti. Toisessa alaluvussa keskityn tarkemmin sosio-ekologisen resilienssin käsitteeseen ja sen muodostumiseen. Kolmannessa alaluvussa tuon esiin yleisen ja erityisen resilienssin käsitteet. Neljännessä alaluvussa kuvaan resilienssin muodostumista prosessina eri näkökulmista, joita on yhteensä kolme. Ensimmäinen näkökulma on resilienssin muodostuminen haavoittuvuuden, sopeutumiskyvyn ja muutuskäyvyn kautta. Toinen näkökulma täsmentää yleisen resilienssin muodostumista kolmen vaiheen kautta ja kolmas näkökulma kuvaa resilienssin muodostumista vetovoimasyvänteen metaforan avulla. Neljännessä alaluvussa käsittelen myös kokonaisresilienssin muodostumista. Viimeinen alaluku käsittelee resilienssiä osana elintarvikejärjestelmää, joka johdattaa tutkimukseni kohti tutkimusmenetelmiä ja analyysia. Alalukujen yhteydessä tuon esiin myös yhteyden omaan tutkimukseeni ja ilmiöni.

### 2.1 Resilienssi

Resilienssin käsitettä on käytetty alun perin psykologian tieteenalalla kuvaamaan yksilön kykyä selviytyä esimerkiksi traumatilanteista ja ajatella trauman jälkeinen tila positiivisena muutoksena aikaisempaan tilaan verrattuna. Ekologisen näkökulman resilienssiin toi Holling (1973) ja sillä tarkoitetaan tyypillisesti ekosysteemien kykyä omaksua tasapainotilaa häiritseviä tilanteita, niin että ekosysteemin rakenne ei mene sekaisin (Hyvönen ym. 2019, 10–11). Resilienssiä määritelmää käytetään yhä enemmän kuvaamaan myös sosio-ekologista järjestelmää (esim. Tendall ym. 2015, 18). Sosio-ekologisen resilienssin määritelmään käsitellen tarkemmin luvussa 2.2.

Resilienssillä tarkoitetaan järjestelmän kykyä jatkaa tavoitteiden saavuttamista (Tendall ym. 2015, 18) ja toimintaa (Sjösted 2016), omaksua häiriötä ja uudelleenorganisointia jo

muutoksen aikana (Walker ym. 2004, 1) sekä kykyä vastata haitallisiin muutoksiin (Hoddinott 2014, 20). Resilienssillä ei kuitenkaan pidä tarkoittaa vain mahdollisten uhkien ja muutosten sietämistä, vaan järjestelmän tulee myös oppia häiriöistä ja kehittää toimintaa niiden pohjalta kohti kestävämpää järjestelmää (Folke 2006, 259–260). Resilienssin tarkoituksena on kehittää ja uudistaa järjestelmää niin, että se pystyy kohtamaan muutokset, jonka jälkeen järjestelmä kehittyy paremmaksi kokonaisuudeksi uusien muutosten myötä tulleiden innovaatioiden avulla. Myös Hyvönen ym. (2019, 20) ovat todenneet, että resilienssi voidaan ajatella muun muassa järjestelmän kyvyksi, kapasiteetiksi ja ominaisuudeksi. Tutkimuksessani keskityn kuitenkin vain kykyyn.

Mulligan (2014, 105) on määritellyt resilienssin siten, että järjestelmän tulee olla toiminnaltaan monimuotoinen ja mukautuva, jolloin odottamattoman häiriön sattuessa järjestelmällä on useita vaihtoehtoja, miten muutokseen vastataan. Keskeisessä asemassa on luoda mahdollisimman monipuolinen pohja toiminnalle. Esimerkiksi kauraa jalostavan elintarvikeyrityksen kohdalla tämä voisi tarkoittaa laajaa valikoimaa erilaisia kauratuotteita tai mahdollisesti jotain muuta raaka-ainetta hyödyntäviä tuotteita. Jos odottamaton häiriö kohdistuu yhteen tuotteeseen, voidaan toisilla tuotteilla pyrkiä tasapainottamaan häiriön aiheuttamat muutokset. Tämä myös tarkoittaa sitä, että yrityksen toiminta on hyvin suunnittelu ja muutoksiin pyritään varautumaan hajauttamalla riskiä.

Resilienssin avulla järjestelmä tavoittelee resilienssiä, eli vakautta. Tiivistettynä voin todeta, että resilienssi on kyky omaksua häiriön aiheuttamia asioita mahdollisimman nopeasti ja kyky mukautua ja oppia positiivisesti häiriöstä, jolloin järjestelmä on entistä resilienssiä. Resilienssi järjestelmä muodostuu jo tapahtuneiden kokemusten perusteella ja niiden ohjaamina, joiden pohjalta tulevaisuuden ennakointi ja varautuminen tapahtuvat. Kuvaan tarkemmin resilienssin järjestelmän muodostumista prosessina luvussa 2.4.

## 2.2 Sosio-ekologinen resilienssi

Resilienssi kuvaa sosiaalisen ja ekologisen toimintakyvyn (Holling 1974) lisäksi myös ekologialoudellisia ja –sosiaalisia järjestelmiä, esimerkiksi elintarviketuotantoa. Sosi-

aalinen resilienssi auttaa yhteiskuntaa sietämään ulkoisia paineita, kuten ympäristön muutoksia tai sosiaalisia, poliittisia ja taloudellisia muutoksia ja mukautumaan erilaisiin tilanteisiin (Folke 2006, 259. Ks. Adger 2000). Jotta elintarviketuotanto olisi mahdollisimman sietokykyinen ja se pystyisi turvaamaan ruoan saatavuuden, sen pitäisi säilyttää muutoskykynsä esimerkiksi maailmanmarkkinoiden hintojen muutoksessa tai sään aiheuttamien muutosten yllättäessä (Kahiluoto & Himanen 2012, 14). Äkillinen kysynnän kasvu tai yksittäisen raaka-aineen merkittävyyden kasvu voivat olla myös ruoantuotantoa muuttavia tai häiriötä aiheuttavia tekijöitä.

Ihminen on riippuvainen luonnosta, joten sosio-ekologisen resilienssin näkökulma kuvaa myös yksilön ja luonnon riippuvuutta (Kahiluoto & Himanen 2012, 14). Luonnon ja ihmisten välinen riippuvuus tulee nähdä vuorovaikutteisena järjestelmänä (Folke, Carpenter, Walker, Scheffer, Chapin ja Rockström 2010, 2). Ihmisten jatkuva luonnon hyödyntäminen on tehnyt tästä yhteydestä entistä tärkeämmän ja siihen on kiinnitettävä huomiota yhä enemmän (Folke ym. 2010, 2. Ks. Steffen ym. 2007). Myös Adger (2000, 347) on todennut, että yksilöiden ja yhteisöjen taloudellinen toiminta on usein riippuvainen ympäristöstä sekä luonnosta ja niiden vaihtuvuudesta, joten sekä sosiaalinen että ekologinen resilienssi pitää hallita ja ne tulee nähdä yhtenä kokonaisuutena.

Hyvösen ym. (2019, 11) mukaan sosio-ekologisella resilienssillä tarkoitetaan yhteisön ja sen elinympäristön kykyä mukautua yllättävään tilanteeseen niin, että se ei kuitenkaan palaudu häiriötilannetta edeltävään tilaan, vaan sopeutuu uuteen tilanteeseen. Toisin sanoen yhteisön ylläpitäminen ja uudistaminen vuorovaikutuksessa elinympäristön kanssa on tärkeää. Tulkitsen yhteisön tässä tutkimuksessa järjestelmäksi. Keskeisessä asemassa on ymmärtää resilienssin muodostuminen suhteessa elinympäristöön ja kyky sopeutua sekä mukautua elinympäristössä, yhteiskunnassa ja globaalissa maailmassa tapahtuviin muutoksiin. Myös Carpenter ym. (2012, 3249) ovat määritelleet resilienssin ympäristön ja kestävyys näkökulmasta sosio-ekologisen järjestelmän kyvyksi omaksua häiriötä, mutta samalla myös kehittää toimintaa kohti parempaa järjestelmää.

Pienetkin häiriötilanteet voivat aiheuttaa merkittäviä muutoksia, jos sosio-ekologista resilienssiä ei hallita (Folke 2006, 253. Ks. Adger 2006). Sosio-ekologisen resilienssin hallitsemalla häiriöt voidaan kääntää eduksi esimerkiksi kehittämällä uusia innovaatioita (Folke 2006, 253).



Tässä tutkimuksessa käsittelen sosio-ekologista resilienssiä osana elintarviketeollisuuden toimintaa. Elintarviketuotantomme, elintarvikeyritysten toimintakyky ja tätä kautta huoltovarmuus ovat vahvasti kytköksissä luontoon ja ympäristöön sekä elinympäristöön, joten resilienssiä elintarvikejärjestelmää muodostaessa on otettava yhä enemmän huomioon myös ympäristö ja mitä se elintarviketuotannolle antaa. Elinympäristöllä tarkoitan tutkimuksessani esimerkiksi muita elintarvikejärjestelmän osapuolia. Huoltovarmuuden kannalta on tärkeää, että sekä sosiaalinen että ekologinen resilienssi ovat kunnossa, koska elintarviketuotanto ja sitä kautta ihmisten toimeentulo ovat vahvasti luonnosta riippuvaisia.

### 2.3 Yleinen ja erityinen resilienssi

Resilienssi pyritään usein määrittelemään ja täsmentämään varautumisena johonkin tiettyyn häiriöön, mutta resilienssi voi kuvata myös varautumista yleisesti. Resilienssin täsmentäminen auttaa järjestelmää varautumaan häiriöihin paremmin (Tapiola & Paloviita 2015, 32). Resilienssi määritelläänkin usein joko yleiseksi resilienssiksi (*general resilience*) tai erityiseksi resilienssiksi (*specified resilience*). Tässä alaluvussa käsittelen yleistä ja erityistä resilienssiä sosio-ekologisen resilienssin näkökulmasta.

Yleisellä resilienssillä tarkoitetaan kykyä omaksua ja mukautua tuntemattomiin, odottamattomiin ja äärimmäisiin shokkeihin (Urruty ym. 2016, 8. Ks. Holling 2005). Folke ym. (2010, 3; 5) ja Carpenter ym. (2012, 3259) ovat todenneet, että yleisellä resilienssillä tarkoitetaan järjestelmän kykyä varautua kaikkiin mahdollisiin häiriöihin sisältäen sekä jo tiedossa olevat, mutta myös uudet, odottamattomat ja äärimmäiset häiriöt. Myös Tapiola ja Paloviita (2015, 32) ovat sitä mieltä, että yleinen resilienssi jättää järjestelmän enemmän haavoittuvaiseksi ja alttiiksi erilaisille häiriöille. Yleisen resilienssin muodostaminen saattaa tuottaa siis haasteita, koska tarkkaa häiriötä ei tiedetä.

Erityinen resilienssi liittyy selvästi tiedossa olevaa häiriöön, joka on ollut järjestelmän kannalta ennakoitavissa (Walker & Salt 2006, 120–122; Carpenter ym. 2012, 3250; Hyvönen ym. 2019, 18–19). Erityinen resilienssi toteutuu, kun häiriö ja sen vaikutukset ovat

tiedossa ja niihin on varauduttu. Jos häiriö on tapahtunut myös aikaisemmin, antavat aiemmin tapahtuneet häiriöt hyvän pohjan rakentaa resilienssiä johonkin tiettyyn häiriöön, jolloin mahdollisiin tuleviin häiriöihin pystytään varautumaan. Erityisen resilienssin voi määritellä myös järjestelmän varautumisena tietyllä tavalla tarkasti määritellyyn häiriöön (*the resilience "of what, to what"*). Folke ym. (2010, 3) määrittelevät sen niin, että tietty osa järjestelmästä varautuu yhteen tai useampaan samanlaisesta tekijästä aiheutuvaan häiriöön. (Folke ym. 2010, 3; 5.) Häiriöt eivät ole täysin samanlaisia, joten erityinen resilienssi voi antaa hyvän pohjan järjestelmän varautumiselle. Vaikka erityinen resilienssi keskittyy vain tiettyyn häiriöön, ei se pois sulje varautumista muihin vastaaviin häiriöihin.

Hyvösen ym. (2019) mukaan ei ole kuitenkaan selvää, kumpaa resilienssin määritelmää tulisi käyttää. Erityinen resilienssi esimerkiksi saattaa keskittyä liikaa vain tiettyihin häiriöihin, mutta samalla se antaa hyvät mahdollisuudet ennakoida erityisesti tiettyjä häiriöitä. Esimerkiksi alueellisesti on tärkeää tiedostaa alueelliset sääilmiöt, jolloin niitä voidaan ennakoida. Liiallinen keskittyminen erityiseen resilienssiin saattaa kuitenkin viedä huomiota muualta ja heikentää resilienssiä jostain järjestelmän muusta osasta ja näin heikentää varautumista täysin uudenlaisiin häiriöihin (Folke ym. 2010, 4. Ks. Cifdaloz ym. 2010). Yleiseen resilienssiin keskittyminen voi antaa paremmat mahdollisuudet tunnistaa järjestelmästä jotain sellaista, jota ei ole tyypillisissä uhkakuvissa tai ennakkoinnissa huomioitu (Hyvönen ym. 2019, 19).

## 2.4 Resilienssi prosessina

Tässä alaluvussa käsittelen resilienssin muodostumista prosessina eri näkökulmista. Resilientti järjestelmä rakentuu vaiheittain ja vuorovaikutuksessa muiden tekijöiden kanssa. Ensimmäisessä alaluvussa kerron, miten järjestelmän tulisi reagoida häiriöön sen ensimetreillä. Toisessa alaluvussa paneudun pohtimaan, miten järjestelmä kehittyy kohti resilienssiä. Tämän lisäksi kuvaan toisessa alaluvussa tarkemmin, miten yleinen resilienssi ja vetovoimasyvännä muodostuvat. Resilientin järjestelmän muodostumista voidaan kuvata monesta eri näkökulmasta, joka tulee alaluvussa ilmi. Tärkeässä osassa ovat

sopeutumiskyvyn ja mukautumiskyvyn käsitteet. Kolmannessa alaluvussa pohdin kokonaisresilienssin muodostumista

#### **2.4.1 Ensireaktio mahdolliseen häiriöön**

Mahdollisen häiriön iskiessä järjestelmällä tulee olla kykyä estää häiriön levittäytyminen koko järjestelmään ja mahdollisten häiriöiden tai muutosten ennaltaehkäiseminen. Tällaisia resilienssin osia voidaan kutsua vastustuskyvyksi ja haavoittuvuuden parantamiseksi.

Hyvönen ym. (2019, 20) ovat määritelleet resilienssille kolme vaihetta, joiden avulla voidaan turvata jokin kohde (esimerkiksi yhteisö tai organisaatio) häiriöiltä. Ensimmäinen vaihe on vastustuskyky. Loput kaksi vaihetta, jotka kuvaavat järjestelmän kehittymistä, käsittelen luvussa 2.4.2. Vastustuskyvyn avulla voidaan estää tai lieventää häiriön akuutteja haittavaikutuksia, jotta kohteen toimintakyky ei vahingoitu.

Vastustuskyvyn tulkitsen tutkimuksessani myös järjestelmän haavoittuvuuden parantamisena. Haavoittuvuudella tarkoitetaan haittaa, jota on vaikea korjata tai järjestelmän kohtaa, johon mahdollinen häiriö tulee kohdistumaan (Ericksen, Bohle & Stewart 2010, 67; Urruty ym. 2016, 5). Haavoittuvuudella voidaan tarkoittaa myös järjestelmän herkkyyttä ja kykyä sopeutua erilaisiin muutoksiin (Kahiluoto & Himanen 2012, 12). Haavoittuvuutta arvioitaessa järjestelmän tulee kiinnittää huomiota esimerkiksi herkimpien kohtien tunnistamiseen ja mahdollisiin häiriöitä tai muutosta aiheuttaviin tekijöihin, eli haittavaikutuksien estämiseen ja lieventämiseen. Järjestelmä etenee kohti resilienttiä, kun se parantaa haavoittuvuuttaan. Haavoittuvuutta parantamalla voidaan siis estää jonkin häiriön toteutuminen. Jos häiriö kuitenkin pääsee leviämään järjestelmään, on järjestelmän sopeutumiskyky tai muutoskyky tarpeen (käsittelen luvussa 2.4.2). Järjestelmän ensireaktion tarkoituksena on siis paikantaa häiriö ja estää sitä leviämästä järjestelmän muihin osiin.

### 2.4.2 Järjestelmän resilienssin kehittyminen

Hyvösen (2019, 20) määritelmän toisen (1. vaihe määritelty luvussa 2.4.1) vaiheen mukaan järjestelmällä tulee olla esimerkiksi kyky säilyttää sen toimintakyky, jos häiriö jatkuu tai pitkittyy (toimintakyvyn säilyttäminen). Kolmannessa vaiheessa järjestelmän kyvyt mahdollistavat mukautumisen kriisin jälkeiseen aikaan hyödyntäen häiriön aikana oppimia asioita (oppiva mukautuminen). Myös sosio-ekologinen resilienssi määrittelee vastaavaa prosessia, jossa ytimenä on omaksua häiriön haittavaikutuksia, itseorganisoitua mahdollisimman nopeasti häiriön jälkeen ja lopulta oppia, uudistua ja kehittyä. (Hyvönen ym. 2019, 20.)

Resilientin järjestelmän kehittymistä kuvaa hyvin myös joko sopeutumiskyky (*adaptive capacity*) tai muutoskyky (*transformability*), joita edeltää järjestelmän haavoittuvuuden tunnistaminen, kuten luvussa 2.4.1 totesin. Walkerin ym. (2004, 3) määrittelevät sopeutumiskyvyn toimijoiden kyvyksi vaikuttaa resilientin järjestelmän muodostumiseen ja järjestelmän toimijoiden kyvyksi omaksua häiriöitä. Myös Folke, ym. (2010, 2) ovat viittanneet Walkerin ym. (2004) määritelmään. Kahiluoto ja Himanen (2012, 12) ovat kuvanneet sopeutumiskyvyn toimijan kyvyksi kohdata muutoksia ja mukautua niihin, erityisesti vaikeasti ennustettavien häiriöiden kohdalla, kuten ilmaston ja ympäristön muuttuminen.

Sosio-ekologisessa järjestelmässä sopeutumiskyky nähdään toimijan kykynä hallita resilienssiä. Folke ym. (2010, 2) ovat kuvanneet sopeutumiskykyä siten, että sen avulla järjestelmän toimijat pystyvät vastaamaan muuttuviin olosuhteisiin, eli sekä ulkoisiin että sisäisiin muutoksiin. Toisin sanoen muutoksen tapahtuessa sopeutumiskyky takaa sen, että järjestelmä oppii virheistään ja pyrkii kehittämään toimintaa sopeutuakseen uuteen tilanteeseen. (Folke ym. 2010, 2. Ks. Berkes, Colding & Folke 2003.)

Sopeutumiskyky ei tarkoita kuitenkaan pelkkiä yksittäisiä sopeutumistoimia, vaan koko järjestelmän kattavaa toimintaa (Kahiluoto & Himanen 2012, 12). Sopeutuminen mahdollisiin muutoksiin ei myöskään koskaan pysähdy, vaan sopeutumiskyky on aktiivisesti muuttuvaa ja vaihtelee ajan mukaan (Kahiluoto & Himanen 2012, 12. Ks. Adger ym. 2007). Sopeutumiskyvyssä ideana on näin jatkuva kehittyminen kohti kestävämpää järjestelmää koko ajan muuttuvassa yhteiskunnassa (Folke 2006, 259–260).

Tulkitsen Hyvösen ym. (2019, 17) sopeutuvan resilienssin käsitteen järjestelmän sopeutumiskyvyksi. Sopeutuva resilienssi tarkoittaa toimijan sosiaalisia, taloudellisia ja kulttuurisia ominaisuuksia sekä valmiuksia, jotka vahvistavat selviytymistä häiriötilanteissa ja häiriön jälkeiseen aikaan sopeutumisessa. Lisäksi sopeutuva resilienssi vahvistaa yhteisöllistä järjestäytymistä ja itseorganisoitumista häiriötilanteeseen sopivalla tavalla, esimerkiksi yhteisöllisen ja yhteiskunnan vuorovaikutuksen, sosiaalisten valmiuksien sekä taitojen avulla. Ennen koko järjestelmän toiminnan muuttamista on siis pyrittävä ensin tunnistamaan häiriö ja omaksua sen piirteitä parhaalla mahdollisella tavalla. Järjestelmä, joka on sopeutunut muutokseen tai häiriöön ja jonka toiminta on pysynyt vakaana voi olla jo resilientti.

Jos järjestelmä ei pysty sopeutumaan häiriöön, toimijoilla tulee olla kykyä muuttaa järjestelmää. Muutoskyvyllä tarkoitetaan järjestelmän toimijoiden kykyä luoda kokonaan uusi järjestelmä, jos ekologinen, taloudellinen tai sosiaalinen tilanne tekee sen hetkisestä järjestelmästä toimimattoman (Walker ym. 2004, 3; Folke ym. 2010, 4). Tämän lisäksi muutoskyky on järjestelmän toimijoiden kyky luoda uusia vakaita aloja ja toiminta-alueita sekä kyky liikkua perinteisen toimintakentän ulkopuolelle kehittääkseen järjestelmää (Folke ym. 2010, 6). Schipanskin ym. (2016) mukaan muutoskyvyn ja sopeutumiskyvyn avulla järjestelmän toimijat pystyvät varautumaan äkillisiin muutoksiin ja ulkoisiin paineisiin ilman, että järjestelmän perusrakenteet, prosessit ja tehtävät menevät sekaisin.

Edellä mainitun perusteella voin todeta, että muutoskyvyn tulisi olla vasta viimeinen vaihtoehto. Ennen sitä järjestelmän tulisi pyrkiä haavoittuvuuden parantamiseen, sopeutumaan uuteen tilanteeseen ja omaksumaan häiriön aiheuttamaa muutosta. Uutta järjestelmää voi uhata uudenlaiset häiriöt, jolloin myös haavoittuvuus saattaa lisääntyä. Tämän lisäksi uusi järjestelmä voi vaatia kokonaan uudenlaista sopeutumista ja näin resilienssi ei välttämättä ole niin vahva, kuin vanhassa, joka on sopeutunut uudenlaiseen tilanteeseen. Järjestelmän jatkuvuuden kannalta on kuitenkin tärkeää, että jo olemassa oleva järjestelmä jatkaa jollakin tavalla toimintaansa, jos odottamaton häiriö iskee, joten myös muutoskyky viimeisenä vaihtoehtona on oleellinen. Toisaalta muutoskyky voi olla myös toimijoiden oma halu muuttaa toimintaa ekologisten, taloudellisten tai sosiaalisten tilanteiden myötä, jolloin järjestelmän muuttaminen voi olla positiivinen asia. Sopeutuminen

uuteen tilanteeseen ja häiriöstä oppiminen ovat kuitenkin pitkävaikutteisen resilienssin kannalta parempi vaihtoehto, kuin kokonaan uuden järjestelmän muodostaminen.

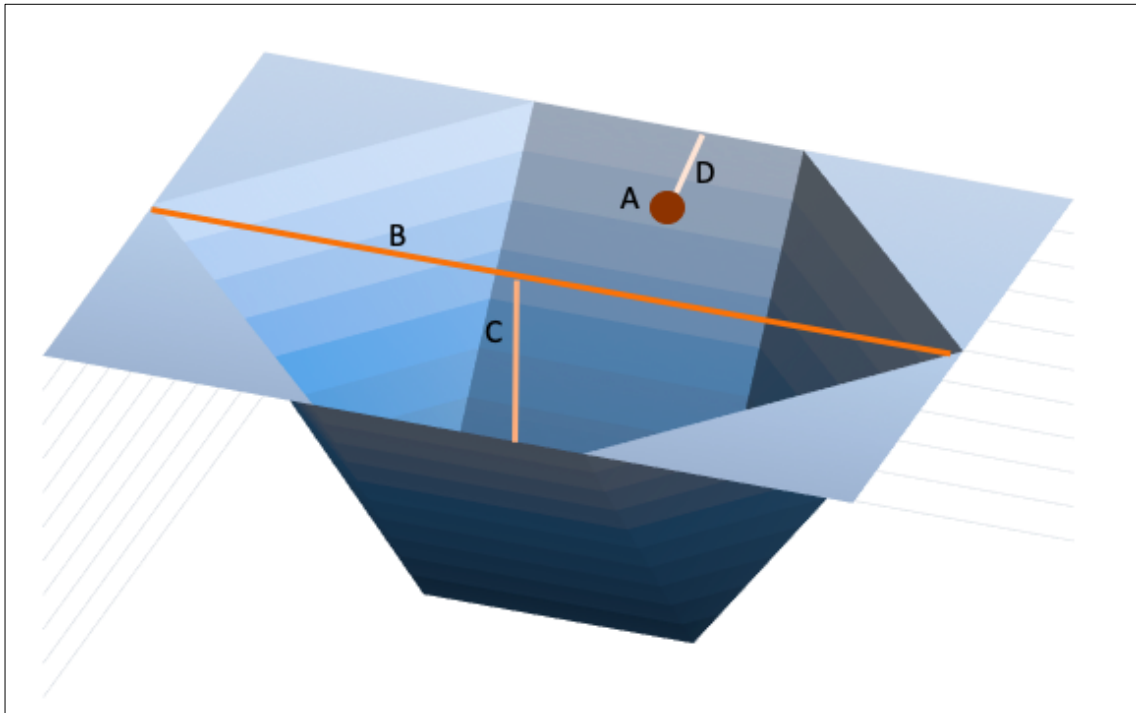
Järjestelmä pystyy siis sopeutumaan uusiin, erilaisiin ja myös mahdollista häiriötä aiheuttaviin tilanteisiin ensin pyrkimällä estämään häiriön levittäytymisen. Tämän jälkeen järjestelmän toimijoiden tulee pyrkiä sopeutumaan häiriön vaikutuksiin omaksuen häiriötä ja oppien aikaisemmista virheistä, ennen kuin häiriö levittäytyy järjestelmän eri osiin. Jos järjestelmä ei pysty sopeutumaan häiriöön, on järjestelmän toimijoiden tarvittaessa pyrittävä muuttamaan koko järjestelmä. Edellä kuvaamani prosessi kuvaa yksittäisen järjestelmän resilienssin muodostumista. Luvussa 2.1 mainitsin resilientin järjestelmän, joka toteutuu edellä mainittujen vaiheiden kautta. Resilientillä järjestelmällä on siis mahdollisuus oppia häiriöistä ja kehittää rakenteita ja menetelmiä sekä uudistaa järjestelmää yhä kestävämpään suuntaan.

Walker ja Salt (2006, 121) ovat korostaneet yleisen resilienssin tärkeyttä ja tuovat toisenlaisen resilienssin muodostumisen prosessin esiin. Kirjoittajat ovat täsmentäneet yleisen resilienssin muodostumista kolmen eri vaiheen kautta, joihin myös sekä Hyvönen ym. (2019, 18) että Tapiola ja Paloviita (2015, 32) ovat viitanneet. Yleisellä resilienssillä tarkoitetaan sosio-ekologisessa järjestelmässä monimuotoisuutta (*diversity*), järjestelmän jakamista osiin ja kuinka vahvasti osat ovat kiinni toisissaan (*modularity*) ja sitä, kuinka nopeasti tieto saavuttaa järjestelmän jokaisen osan, eli vuorovaikutus (*tightness of feedback*). Toisin sanoen, miten järjestelmän eri osat reagoivat mahdolliseen häiriöön tai muutokseen. Myös itseorganisointuminen ja virheistä oppiminen ovat tärkeässä osassa. Nämä järjestelmän osat pysyvät samoina riippumatta häiriön alkuperästä tai luonteesta.

Monimuotoisuus voisi tutkimuksessani tarkoittaa laajaa tuotevalikoimaa sekä kauratuotteita että muista raaka-aineista tehtyjä tuotteita. Mitä enemmän monimuotoisuutta on, sitä paremmin järjestelmällä on kykyä omaksua häiriötä. Järjestelmän osat (*modularity*), jotka on vahvasti kytkeytyneet toisiinsa edesauttavat häiriön nopeaa leviämistä koko järjestelmään, joten järjestelmällä, jonka osat ovat yhteydessä toisiinsa (*linked*), mutta niitä ei ole kytketty (*connected*) vahvasti toisiinsa, on paremmat mahdollisuudet omaksua ja selvittää häiriöstä. Yhteyden (*linked*) myötä järjestelmän osien välinen vuorovaikutus (*tightness of feedback*) onnistuu. Tutkimuksessani järjestelmän osat voisivat olla esimerkiksi yritysten alaorganisaatioita.

Myös Walker ym. (2004) tuovat esiin erilaisen resilienssin näkökulman ja kuvaavat sosio-ekologisen järjestelmän resilienssiä ”vetovoimasyvängin” (*basin of attraction*) metaforalla, joka kuvaa aluetta, jossa järjestelmän tulisi pysyä ollakseen resilientti. Vetovoimasyvängin metaforan yhteydessä kirjoittajat ovat myös käsitelleet sopeutumiskyvyn ja muutoskyvyn käsitteitä. Niin kutsuttuja vetovoimasyvängiä voi Walkerin ym. (2004, 3) mukaan olla useita erilaisia saman järjestelmän sisällä. Jokainen syvängin koostuu kuitenkin järjestelmän samojen rakenteiden erilaisista kokonaisuuksista. Esimerkiksi tässä tutkimuksessani järjestelmä samat rakenteet voisivat olla vilja, elintarviketuotanto ja kysyntä. Yksi syvängin kokonaisuus voisi olla esimerkiksi kaura, viljamyllyt ja kysynnän kasvu, kun taas toinen samoista rakenteista koostuva kokonaisuus voisi olla vehnä, leipomot ja kysynnän vähentyminen. Molemmissa kokonaisuuksissa on käytetty samojen rakenteiden eri muotoja. ”Vakaa toimintakenttä” (*stability landscape*) muodostuu muun muassa niistä kaikista järjestelmän rakenteiden kokonaisuuksista, joita järjestelmä voi käyttää hyödykseen muodostaessaan vetovoimasyvängiä.

Walker ym. (2004, 5) ovat kuvanneet vetovoimasyvängiä neljän osan mukaan, jotka kuvaavat resilientin järjestelmän (A) muodostumista (Kuvio 2). Toiminta-asteikko (*latitude*, B) kuvaa vetovoimasyvängin laajuutta. Laaja syvängin tarkoittaa, että järjestelmällä on varaa liikkua ilman, että sen tarvitsee varoa altaan rajoja ja niiden ylittymistä. Tämän lisäksi toiminta-asteella tarkoitetaan järjestelmän maksimaalista kantokykyä, jonka avulla järjestelmä pystyy mukautumaan uuteen tilanteeseen, esimerkiksi tilanteessa, jossa järjestelmä kohtaa jonkin häiriön, ennen kuin se menettää kykynsä uusiutua. Jos järjestelmä ylittää toiminta-asteen rajan, niin palautuminen syvängin tilanteeseen voi olla vaikeaa tai mahdotonta Vastustuskyvyllä (*resistance*, C) tarkoitetaan altaan topologiaa (*topology*), jolloin esimerkiksi syvä vetovoimasyvängin merkitsee sitä, että järjestelmään kohdistuva häiriö tarvitsee suuren voiman, jotta järjestelmä saadaan siirtymään syvängin rajojen yli ja näin pois vetovoimasta. Vastustuskyky kuvaa myös mukautumisen helppoutta tai vaikeutta, eli miten järjestelmä itse on vastustuskykyinen muutokselle. Epävarmuus (*precariousness*, D) kuvaa vetovoimasyvängin rajoja ja kuinka lähellä järjestelmä niitä on. Panarkia (*panarchy*) taas kuvaa edellä mainittujen osien vuorovaikutusta, yhteenkuuluvuutta ja riippuvuutta toisistaan, mutta myös eri syvängin vuorovaikutusta. (emt, 1–3.)



Kuvio 2. Vetovoimasyvällä muotoautuminen. (Mukailtu: Walker ym. 2004, 5)

Resilientti järjestelmä on siis sellainen, joka pysyy samassa toivotussa syvänteessä ja jonka osat ovat tiiviissä yhteydessä toisiinsa. Mitä laajempi syväntä on ja mitä suurempi sen vetovoima on, sitä resilientimpi järjestelmä on. Pienempi syväntä altistaa järjestelmää häiriöille. Koska saman järjestelmän sisällä voi olla useita erilaisia vetovoimasyvällä, tulisi vetovoimasyvällä toimijoiden kuitenkin pyrkiä edistämään järjestelmän toimintakykyä niin, että se pysyy järjestelmän kannalta parhaassa mahdollisessa vetovoimasyvällä. (Walker ym. 2004, 3.) Jotta järjestelmä pysyy parhaassa mahdollisessa vetovoimasyvällä, se tarvitsee sopeutumiskykyä tai muutuskkykyä. Sopeutumiskyvylä tässä kohtaa voidaan tarkoittaa järjestelmän toimijoita, jotka esimerkiksi edistävät parhaan mahdollisen vetovoimasyvällä rajojen laajentamista tai huonomman vetovoimasyvällä hävittämistä. Muutuskkyvylä tarkoitetaan uuden järjestelmän muodostamista uusista kokonaisuuksista ja näin uuden vakaa toimintakentän (*stability landscape*) muodostamista. (emt, 5.)

Tulkitsen vetovoimasyvällä tutkimuksessani yksittäisen yrityksen resilienssin muodostumiseksi kauran ja kauratuotteiden osalta. Järjestelmä on yritys. Toiminta-asteikko voisi olla yrityksen valmius kehittää toimintaansa kauratuotteiden osalta ilman, että yrityksen tarvitsee miettiä menestystään. Tämän lisäksi toiminta-asteikko voisi tarkoittaa



yrityksen kauratuotteiden valikoimaa, jotta yritys pystyy varautumaan esimerkiksi kysynnän kasvuun. Vastustuskyvyllä voidaan tarkoittaa yrityksen kykyä ja valmiuksia mukautua uusiin tilanteisiin. Epävarmuus kuvaa yrityksen toiminnan rajoja, eli millainen mahdollisuus yrityksellä on pysyä samassa halutussa vetovoimasyvänteessä, eli toisin sanoen selviytyä mahdollisesta häiriöstä. Panarkia kuvaa eri edellä mainittujen osien vuorovaikutusta yrityksessä. Mitä syvemmällä yritys on vetovoimasyvänteessä, sitä resiliientimpi sen toiminta on.

On kuitenkin otettava huomioon, että joissakin tilanteissa resilientin järjestelmän rakentaminen vain esimerkiksi kokemusten pohjalta saattaa aiheuttaa liian yksipuolista toimintaa, eli järjestelmän toimijat saattavat alkaa suhtautua mahdollisiin häiriöihin siten, että valmius joustaa ja mukautua eri häiriöihin on ainut oikea tapa suhtautua häiriöihin. Hyvösen ym. (2019, 12–13) mukaan tällainen toiminta saattaa aiheuttaa sen että, toiminnan vakautta ja turvallisuutta ei lisätä, vaan parannetaan yhteiskunnallisten ja ekologisten muutosten ennakointia ja ennaltaehkäisemistä.

### **2.4.3 Kokonaisresilienssi**

Tutkimuksessani kokonaisresilienssi kuvaa elintarvikehuoltovarmuutta. Elintarvikehuoltovarmuus toteutuu julkisen ja yksityisten toimijoiden välisessä vuorovaikutuksessa. Kun jokainen elintarvikehuoltovarmuuden osapuoli on resilientti, muodostuu kokonaisvaltaisesti resilientti järjestelmä.

Kokonaisresilienssi muodostuu resilienttien järjestelmien välisessä vuorovaikutuksessa neljän eri tason kautta. Ensimmäinen taso on yksittäinen toimija. Toimijan tiedot, taidot ja ominaisuudet vaikuttavat siihen, kuinka hyvin toimija selviytyy häiriöistä ja sopeutuu uuteen tilaan. Toinen taso on yhteisö. Toimijat muodostavat yhteisön, jossa vuorovaikutus ja osallistuminen yhteisön toimintaan on tärkeää. Kolmas taso on instituutiot. Institutionaalinen ohjaus, kuten yhteiskuntapolitiikka, infrastruktuuri ja poliittinen järjestelmä luovat ympäristön, jossa toimija toimii ja jotka vaikuttavat myös toimijan resilienssin muodostumiseen. Neljäs taso on kansainvälinen kytkeytyminen, jossa on tärkeää yhteiskunnan materiaalinen jatkuvuudenhallinta ja kansainväliseen yhteistyöhön pohjautuva

huoltovarmuuspolitiikka sekä globaalihallinnan trendien ennakkointi ja käsitys kansainvälisestä toiminnasta, esimerkiksi ongelmien ratkaisussa. (Hyvönen ym. 2019, 22.)

Tutkimuksessani kokonaisresilienssin muodostumisen tulkitsen siten, että toimija on kauraa jalostava yritys. Yhteisö on taas yrityksen yhteistyö muiden yritysten ja elintarvikejärjestelmän osapuolten, Huoltovarmuuskeskuksen, huoltovarmuusorganisaation ja poolisten kanssa, mutta myös kuluttajien kanssa. Instituutiona toimivat lait ja asetukset, jotka määrittelevät huoltovarmuustoimintaa ja yritysten merkitystä siinä. Kansainvälinen kytkeytyminen tulee taas ilmi siinä, mitä yritys kauratuotteilla tavoittelee. Tavoitteleeko se esimerkiksi kansainvälistä menestystä vai vain kotimaanmarkkinoille osallistumista. Myös kauran asema viljana ja Suomi pohjoisena vilja-aittana kytkeytyvät globaaliin toimintaan. Huoltovarmuuden ideana on turvata elintarvikehuollon jatkuvuus yhteistyöllä edellä mainittujen toimijoiden kesken.

Kokonaisresilienssin muodostuu, kun resilientti järjestelmä toimii yhdessä muiden toimijoiden kanssa. Tutkimuksessani elintarviketeollisuus yhdessä muiden elintarvikejärjestelmän osapuolten ja huoltovarmuusorganisaation kanssa muodostavat elintarvikehuollon kokonaisresilienssin. Tiivistettynä voin todeta, että järjestelmän pitää ensin muodostaa resilienssin omalta osaltaan (resilienssi prosessina ja vetovoimasyväne), jonka jälkeen järjestelmä hakeutuu yhteistyöhön muiden toimijoiden kanssa (kokonaisresilienssi). Elintarviketeollisuus ei vastaa yksin koko elintarvikehuollon toimivuudesta ja resilienssistä, joten yhteistyö muun elintarviketeollisuuden ja julkisen sektorin kanssa on välttämätöntä.

## **2.5 Resilienssi osana elintarvikejärjestelmää**

Schipanski ym. (2016, 601) ovat määritelleet erikseen elintarvikejärjestelmän resilienssiä. Heidän mukaan vakaa elintarvikejärjestelmä on sellainen, joka pystyy tuottamaan ravitsevaa ja kulttuurisesti hyväksyttävää ruokaa ja takaamaan ruoan tuotannon jatkuvuuden häiriöistä ja muutoksista huolimatta. Schipanski ym. (2016, 600) mukaan sosio-ekologinen resilienssi on elintarvikejärjestelmän näkökulmasta oleellisessa osassa. Myös Tapiola ja Paloviita (2015, 32) ovat ottaneet elintarvikejärjestelmän esimerkiksi sosio-ekologisesta resilienssistä. Elintarvikejärjestelmässä sosio-ekologinen resilienssi muodostuu

elintarvikejärjestelmään liittyvien toimijoiden (yksilöt, yhteisöt, tuottajat ja kuluttajat) keskinäisestä vuorovaikutuksesta, jotta elintarvikejärjestelmän häiriöiltä välttyttäisiin. Tämä tuo hyvin esiin yhteyden kokonaisresilienssin (luku 2.4.3) muodostumiseen. Elintarvikehuoltovarmuudessa on kyse erityisesti eri toimijoiden välisestä vuorovaikutuksesta, joka takaa elintarvikejärjestelmän toimivuuden.

Elintarvikejärjestelmää haavoittavia tekijöitä ovat muun muassa äkilliset shokit (luonnon onnettomuudet), epäsäännölliset shokit (hintojen nousu) ja asteittainen paine (*gradual pressure*) (ilmastonmuutos ja uudet ruokavaliot) (Schipanski ym. 2016, 600). Myös Urruty ym. (2016, 3) mukaan elintarviketuotantoon vaikuttavat muutokset voivat olla joko jo tiedossa olevia, tiettyä kiertoa noudattavia, äkillisiä shokkeja tai asteittaisia muutoksia. Tapiola ja Paloviita (2015, 31) ovat todenneet, että elintarvikejärjestelmää uhkaavia ilmiöitä voivat olla esimerkiksi globaali kytkeytyneisyys, tapojen muuttuminen (*paradigm shifts*) ja ratkaisemattomat globaalit asiat, kuten ilmastonmuutos. Kauran tuotantomuutokset ja uudet kaurainnovaatiot ovat seurausta ihmisten ruokavalioiden muutoksesta, joten tässä kohtaa voisi puhua asteittaisesta paineesta, joka vaikuttaa elintarvikejärjestelmän resilienssiin.

Ericksen, Bohle ja Stewart (2010, 73) ovat todenneet, että elintarvikejärjestelmän resilienssiä vahvistaa elintarvikejärjestelmän sopeutumiskyky, koska järjestelmä ei vain keskity tunnistamaan erilaisia häiriöitä, vaan kehittyy ja mukautuu kohti järjestelmää, jossa vuorovaikutus eri osien välillä toimii, jolloin järjestelmän resilienssi toimii. Ericksen ym. (2010, 73) ovat myös viitanneet Folken (2006) määritelmään sosio-ekologisesta resilienssistä (määritelty edellä kt. s. 12–13), jonka mukaan Ericksen ym. (2010, 73) ovat todenneet, että resilientti elintarvikejärjestelmä on sellainen, joka pystyy häiriön keskellä kehittymään ja innovoimaan uutta.

## 3 TUTKIMUS- JA ANALYSOINTIMENETELMÄT

### 3.1 Tutkimustehtävä

Tutkimukseni tarkoituksena on selvittää, millainen on kauraa jalostavien yritysten resilienssi kauran ja kauratuotteiden suhteen. Lisäksi haluan selvittää, miten yritysten toiminta yksittäisen viljan osalta vaikuttaa kansalliseen huoltovarmuuteen ja mitä yritykset antavat huoltovarmuudelle. Lähestyn aiheitani monipuolisen resilienssin käsitteen kautta. Tutkimusongelma on ajankohtainen ja mielenkiintoinen, koska kauran käyttö elintarviketeollisuudessa on kasvanut viime vuosien aikana huomattavasti ja uusia kauratuotteita on kehitetty paljon. Yksittäisen viljan merkityksen kasvu elintarviketeollisuudessa voi vaikuttaa myös huoltovarmuuteen.

Tutkimusongelmani rajaon niin, että kauran merkityksen osalta keskityn vain elintarviketeollisuuden toimijoihin enkä esimerkiksi kuluttajiin, koska olen kiinnostunut siitä, miten elintarviketeollisuus hyödyntää ja on hyödyntänyt kauran suurta suosiota ja miten se on kehittänyt toimintaansa. Kuluttajien mielipiteiden tutkimista yritysten ja huoltovarmuuden näkökulmasta en näe oleellisena, vaikka kulutuskäyttäytyminen vaikuttaakin huomattavasti siihen, mitä elintarvikkeita yritykset tuottavat. Lisäksi koko elintarvikejärjestelmän käsitteleminen tässä tutkimuksessa voisi osoittautua liian laajaksi.

Kauran osalta keskityn pelkästään elintarviketuotannon tuomiin mahdollisuuksiin, vaikka kaurasta nykyäänkin noin kaksi kolmasosaa menee rehutuotantoon. Valitsin tämän näkökulman siksi, että on tärkeää tutkia myös ihmisravinnoksi kelpaavia kasvipärisiä raaka-aineita. Kaura on myös mielenkiintoinen vilja muihin suomalaisiin viljoihin nähden, jonka mahdollisuuksia on syytä tutkia ja pohtia tarkemmin.

Edellä mainitun perusteella tutkimuskysymykseni ovat:

- Mitkä tekijät vaikuttavat yritysten resilienssiin kauratuotteiden osalta?
- Miten elintarvikehuoltovarmuuden kokonaisresilienssi muodostuu yrityksen näkökulmasta?
- Miten kaura ja kauratuotteet vaikuttavat elintarvikehuoltovarmuuteen?

Ensimmäisellä tutkimuskysymyksellä pyrin vastaamaan siihen, miten yritysten resilienssin muodostuu. Tarkemmin haluan selvittää, minkälaisia rakenteita ja prosesseja yksittäisen raaka-aineen ja siitä jalostetun tuotteen takana vaikuttaa. Olen kiinnostunut rakenteista, koska elintarviketeollisuus on kytkeytynyt elintarvikejärjestelmään ja näin muuhun yhteiskuntaan vahvasti.

Toisella tutkimuskysymyksellä selvitän, miten yritykset vaikuttavat elintarvikehuollon resilienssin, eli kokonaisresilienssin, muodostumiseen yhdessä muiden elintarvikehuollon toimijoiden kanssa (määritelty luvussa 1.5). Koska elintarvikehuoltovarmuus on kansallinen turvallisuusasia ja se taataan monen eri toimijan yhteistyönä, on oleellista tutkia, miten elintarvikeyritykset yhdessä muiden toimijoiden kanssa muodostavat koko järjestelmää kattavan resilienssin, eli kokonaisresilienssin, ja onko sellaista edes.

Kolmannella tutkimuskysymyksellä tutkin, miten kaura ja kauratuotteet vaikuttavat elintarvikehuoltovarmuuteen. Ilmastonmuutoksen ja kulutuskäyttäytymisten takia on tärkeää tiedostaa kauran ja kauratuotteiden tuomat mahdollisuudet elintarvikehuollolle. Kauralla on havaintojeni mukaan valtavasti mahdollisuuksia pelkkänä viljana, mutta myös korkean jalostusasteen tuotteina. Huoltovarmuuden kannalta on oleellista, että pohditaan ”unohdetun” kauran roolia huoltovarmuuden takaajana. Kauran kysynnän kasvu ja eri kauratuotteet tuovat paljon mahdollisuuksia, mutta myös mahdollisiin riskeihinkin on varauduttava. Kolmas tutkimuskysymys on empiirinen kysymys, jonka pohdintaa en vertaa tutkimukseni teoreettisen viitekehyksen kanssa. Tarkoitukseni on pohtia kysymystä analyysin ja Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijoiden kanssa käymieni keskustelujen pohjalta.

Tutkimukseni perustuu strukturalismin tieteenfilosofiaan, jonka ideana on pyrkimys selittää, miten ilmiö koostuu erilaisista (sosiaalisesti luoduista) rakenteista tai tekijöistä. Strukturalismissa on tärkeää pohtia ja näin löytää ja tuntea tekijät, jotka vaikuttavat ilmiön taustalla. Rakenteiden ja tekijöiden ymmärtämisen myötä voin selittää konkreettisen ilmiön syntyä. Ilmiötä ei voida pelkästään tutkia havaittujen asioiden perusteella, vaan on paneuduttava ilmiön taustalla vaikuttaviin rakenteisiin tai tekijöihin, jotka eivät aina ole näkyvissä. Strukturalistisessa yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa on otettava

huomioon se, että rakenteet ovat sidoksissa aikaan ja paikkaan sekä se että yhteiskunnalliset rakenteet luovat ja uusintavat ilmiötä. (Häkli 1999, 99 –101.)

Metodologiana strukturalismi antaa pohjan tutkia yhteiskunnallisten ilmiöiden taustalla vaikuttavia tekijöitä, eli yhteiskunnallisia rakenteita. Jotta pystyisimme ymmärtämään yhteiskuntaa kokonaisuutena, on ensin pohdittava ja tutkittava siihen vaikuttavia muita tekijöitä. Rakenteet ovat olemassa, vaikka emme niitä tiedostaisikaan, mutta ne muuttuvat eri aikoina ja tulevat ilmi eri paikoissa eri tavalla. (Häkli 1999, 102.)

Tutkimuksessani strukturalismin tieteenfilosofia tulee esiin, kun pyrin selvittämään, minäkalaisia prosesseja yritysten resilienssin muodostumisen taustalla on kauran ja kauratuotteiden suhteen ja kokonaisresilienssin muodostumisessa. Strukturalismi auttaa ymmärtämään, että ilmiö (resilienssin muodostuminen) on moniulotteinen eikä itsestäänselvää. Yritysten resilienssin muodostumiseen vaikuttavat monet eri tekijät, esimerkiksi globaali kysyntä ja raaka-aineen saatavuus (lisää luvussa 4), ja myös ilmaston ja ympäristön muuttumisella on oma roolinsa. Nämä kaikki vaikuttavat myös elintarvikehuollon toteutumiseen. Kytkeytyneisyyden tiedostaminen elintarviketeollisuudessa on tärkeää, koska mahdollisiin häiriöihin voidaan varautua paremmin.

### **3.2 Aineisto ja aineiston keruu**

Tutkimukseni aineisto koostuu teemahaastatteluista, joissa kohteena ovat asiantuntijat. Teemahaastattelulla tarkoitetaan tiettyjen etukäteen valittujen teemojen mukaan etenevää haastattelua, joista esitetään tarkentavia kysymyksiä. Teemat valitaan yleensä viitekehyksen mukaan ja pyrkimyksenä on saada merkityksellisiä vastauksia tutkimusongelman ratkaisemiseksi. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 75.) Tutkimukseni haastattelutavasta voi käyttää myös nimitystä asiantuntijahaastattelu. Alastalo, Åkerman ja Vaittinen (2017) toteavat kuitenkin hyvin, että asiantuntijahaastattelut eivät ole itsenäinen haastattelumenetelmä, vaan jonkin muun haastattelumenetelmän osa, kuten tutkimuksessani osa teemahaastattelua. Asiantuntijahaastattelun kohteena on oman alansa asiantuntija, jolla on jotain sellaista tietoa, mitä muulla (tavallisella) henkilöllä ei välttämättä ole. Asiantuntijuus on voinut syntyä esimerkiksi ammatillisen tehtävän tai institutionaalisen aseman kautta. (emt,

215–219.) Asiantuntijatieto voi olla tietoa menettelytavoista (know-how) tai tulkinnallista tietoa (know-why) (Alastalo ym. 2017, 219. Ks. Bogner ym. 9).

Tutkimuksessani teemahaastatteluiden teemat ovat kaura raaka-aineena, kauran kysynnän kasvu sekä innovointi, huoltovarmuus, jalostus ja markkinat. Näiden lisäksi yksi teema käsittelee tarkemmin resilienssiä, vaikka muissakin teemoissa resilienssi on esillä joidenkin kysymysten kautta. Teemojen lisäksi haastattelurungossa on joitakin yksittäisiä kysymyksiä, jotka eivät suoraan sopineet minkään teeman alle, mutta ovat tutkimuskysymysten kannalta olennaisia. Haastattelurunko on tutkimukseni liitteissä.

Aineiston keruumenetelmänä käytin puolistruktuoitua haastattelua, joka on struktuoitun ja avoimen haastattelun välimuoto (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 208–209). Puolistruktuoidussa haastatteluissa minulla oli valmis haastattelurunko, mutta kysyin tarvittaessa myös lisäkysymyksiä. Jokainen haastattelu oli erilainen ja pyrin luomaan mahdollisimman keskustelunomaisen haastattelutilanteen, jolloin myös kysymysten sisältö ja järjestys saattoivat muuttua. Haastattelurunko toi kuitenkin hyvää tukea ja sen kautta esitin tärkeimmät ja oleellisimmat kysymykset.

Haastattelin elintarviketeollisuuden asiantuntijoita, joilla on vahva kytkös kauraan, kauratuotteisiin ja uusien kaurainnovaatioiden kehittämiseen. Elintarviketeollisuudessa kaura-alan toimijoita on lukuisia, joten rajasin haastateltavat siten, että haastattelin suurien suomalaisten kauramyllöjen asiantuntijoita, mutta myös melko uusia kauratuotteita valmistavien yritysten asiantuntijoita. Haastateltavien lisäksi aineistoani täydentää keskusteluni Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijoiden kanssa.

Haastateltavien yritysten koot ja kauratuotteet vaihtelevat, mutta jokaiselle yritykselle kauran merkitys raaka-aineena on tärkeä ja kasvava. Myös kauratuotevalikoima vaihtelee yritysten välillä. Yritysten valikoimissa on niin perinteisiä kaurajauhoja, -myslejä ja leipiä, mutta myös kauraproteiinituotteita ja kaurajuomia sekä –gurtteja. Erilaisia yrityksiä haastatteleamalla sain monipuolisen otannan ja vastauksia monesta eri näkökulmasta. Kauramyllöjä haastatteleamalla sain kattavan kuvan viljasta ja raaka-aineesta, kun taas uudenlaisia kauratuotteita jalostavia yrityksiä haastatteleamalla sain tietoa lopputuotteista. Suurin osa haastateltavista oli johtotason työntekijöitä ja merkittävässä asemassa yrityksen

toiminnassa. Tutkimukseni otanta sisältää mielestäni merkittävimmät suomalaiset kauratuotteita jalostavat yritykset. Näiden lisäksi on lähinnä pienen marginaalin toimijoita. Haastattelemillani yrityksillä on lisäksi tuotannossaan monia suosittuja kauratuotteita.

En koe tarpeelliseksi eritellä tarkemmin nimeltä, mitä elintarviketeollisuuden yrityksiä olen haastatellut. Yritysten nimien mainitseminen ei ole tutkimukseni ja analyysini kannalta oleellista tietoa eikä yritysten nimet tuo lisäarvoa tutkimukselle. Oleellisempaa sen sijaan on tietää minkälaisia yrityksiä haastatteleman yritykset ovat (esim. mylly vai lopputuotteita valmistava) ja minkälaisia tuotteita yritykset valmistavat. Myös haastateltavien toiveiden mukaan käytän analyysissä yrityksistä nimityksiä yritys 1, yritys 2, aina jatkuen yritys 8 asti.

Tein haastattelut syyskuun ja lokakuun 2019 aikana. Haastattelujen kesto vaihteli reilusta 30 minuutista vajaaseen tuntiin. Haastattelut toteutin joko yrityksessä paikan päällä tai puhelinhaastatteluin. Alkuperäinen ajatukseni oli, että menisin aina paikan päälle tekemään haastattelun, mutta haastattelupaikkojen maantieteellisestä sijainnista ja omasta aikataulustani johtuen tämä ei aina ollut mahdollista. Tutkimukseni valmistui helmikuussa 2020.

### **3.3 Tutkimusmenetelmä**

Tutkimukseni on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus. Laadullisessa tutkimuksessa ideana on ymmärtää ja kuvata ilmiöitä mahdollisimman tarkasti ja löytää ilmiöön vaikuttavia tekijöitä (Hirsjärvi ym. 2007, 157). Tämän lisäksi laadullisessa tutkimuksessa on tyypillistä muun muassa käyttää ihmistä tiedon lähteenä ja valita kohdejoukko huolella. Aineistoa tulee lisäksi tutkia mahdollisimman tarkasti ja monipuolisesti eikä tarkoituksena ole esimerkiksi testata jotakin hypoteesia. (Hirsjärvi ym. 2007, 160.)

Haastattelut litteroin ja valmiiden litteraattien avulla analysoin tuloksia ja pyrin vastamaan tutkimuskysymyksiini. Tutkimukseni analysointimenetelmä käytän sisällönanalyysia. Sisällönanalyysin ideana on etsiä aineistosta merkityksiä ja kuvata aineistosta nousevia asioita sanallisesti, joiden avulla pyrin saamaan vastauksen tutkimusongelmaan



(Tuomi & Sarajärvi 2018). Sisällönanalyyseja on kolmea erilaista tyyppiä – aineistolähtöinen, teoriaohjaava ja teorialähtöinen analyysi. Tutkimukseni on teoriaohjaava tutkimus, jolloin analyysia tehdään aineisto edellä, mutta teoreettinen viitekehys tuo tukea. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 109). Tutkimuksessani on vahva viitekehys, joka muodostuu resilienssin, elintarviketeollisuuden ja huoltovarmuuden käsitteiden pohjalta. Nämä käsitteet, erityisesti resilienssi, ohjaavat tutkimukseni analyysia, koska pyrin löytämään haastatteluista teoreettiseen viitekehykseen pohjautuvia ja vaikuttavia asioita. Valitsin sisällönanalyysin, koska pyrin ymmärtämään tutkimusongelmaani aineiston avulla etsien näin yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä rakenteita, jotka vaikuttavat siihen, miten yritykset ovat suhtautuneet kauraan ja kauratuotteeseen sekä miten ne vaikuttavat yritysten resilienssiin ja näin elintarvikehuoltovarmuuteen.

Sisällönanalyysin avulla jaoin haastatteluista ilmi tulleet asiat eri teemojen alle ja pyrin näin ymmärtämään ja selittämään ilmiötä. Viitekehysten ja aineiston pohjalta pääluokiksi muodostuivat yritysten toiminta osana markkinoita, raaka-aineen merkitys ja monipuolisuus, ympäristön ja ilmaston muuttuminen ja yritysten merkitys huoltovarmuudessa, joita käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

### **3.4 Tutkimuksen luotettavuus**

Tutkimuksen luotettavuuden arviointi kuuluu hyvään tieteen tekemiseen ja on myös mielestäni opettavainen tilanne tutkijalle itselleen arvioida omaa työtä ja työskentelyään. Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan yleensä validiteetin (tutkimuksen pätevyys) ja reliabiliteetin (tutkimuksen luotettavuus) käsitteiden pohjalta (Tuomi & Sarajärvi 2018). On kuitenkin otettava huomioon, että edellä mainittujen termien käyttö kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioimisena on kritisoitu (Eskola & Suoranta 2014).

Tuomi ja Sarajärvi (2018) ovat listanneet yhdeksän kohtaa, joiden avulla voin pohtia tutkimukseni luotettavuutta. Kohdat ovat tutkimuksen kohde ja tarkoitus, omat sitoumukset tutkimukseen, aineiston keruu, tutkimuksen kohderyhmä, tutkijan ja tutkimuskohteen suhde, tutkimuksen kesto, aineistoa ja sen analyysia, tutkimuksen luotettavuus ja tutki-

muksen raportointi. Listan eri vaiheet tulevat kattavasti esille tutkimuksessani, esimerkiksi miten olen aineistoani analysoinut ja raportoinut. Haluan tässä alaluvussa kuitenkin käsitellä tarkemmin tutkimuksen kohderyhmän valintaa, aineiston keruuta ja sen käsittelyä sekä tutkijan ja tutkimuksen kohteen välistä suhdetta.

Valitsin tutkimukseni kohderyhmän kahdesta vaihtoehdosta jo tutkimukseni alkumetreillä keväällä 2019. Sekä kuluttajien kulutusvalintojen tutkiminen että elintarviketeollisuuden toimijoiden kiinnostuksen tutkiminen kuulostivat molemmat mielenkiintoisilta vaihtoehdoilta ilmiöni kannalta. Tutkimuksessa lukijan onkin syytä kiinnittää huomiota siihen, että olen tehnyt tutkimuksen vain yhden elintarvikejärjestelmän osapuolen näkökulmasta. Jostain toisesta näkökulmasta tutkimukseni tulokset voisivat olla täysin erilaisia. Vaikka painotankin edellä mainittua asiaa läpi tutkimukseni, on mielestäni tärkeää, että tutkijana tuon asian mahdollisimman vahvasti esille, jotta lukija välttyisi epäselvyyksiltä.

Aineiston keruun yhteydessä Tuomi ja Sarajärvi (2018) ovat tarkentaneet, että luotettavuutta parantavat myös tutkijan mielestä muut merkitykselliset seikat. Mielestäni aineiston käsittely on asia, jota luotettavuuden kohdalla voisi käsitellä. Haastattelujen myötä aineistoni sisälsi myös yritysten luottamuksellisia tietoja, joita en tutkimuksessani voinut julkaista. Aineiston luottamuksellinen käsittely vahvistaa tutkijan ja tutkimuskohteen välistä luottamusta, joten oli tärkeää huomioida tutkimuskohteiden mielipiteet tiettyjen vastausten suhteen.

Eskola ja Suoranta (2014) ovat pohtineet aineiston riittävyttä ja analyysin kattavuutta. Aineiston riittävää kokoa on vaikea arvioida ja ensin tulisi analysoida tarkemmin pienempi aineisto ennen kuin tutkija kerää lisää. Tutkimukseni aineisto (8 haastattelua) osoittautui tutkimukseni toteutuksen ja tulosten kannalta riittäväksi, koska aineistoni kattoi mielestäni Suomen merkittävimmät kaura-alan toimijat.

Tutkijan ja tutkimuskohteen välistä suhdetta ja näin tutkimuksen luotettavuutta parantaa myös avoimuus (Tuomi & Sarajärvi 2018). Myös Eskola ja Suoranta (2014) ovat todenneet, että tutkimuksen luotettavuutta voi parantaa varmistamalla, että tutkija ja tutkimuskohde ovat samaa mieltä asioista. Kirjoittajat kutsuvat tätä uskottavuus-termillä. Lähetin jokaiselle haastateltavalle, haastateltavien toiveiden mukaan, yhteenvedon haastattelusta,

jossa kerroin, mitä asioita aion tutkimuksessani hyödyntää. Osa haastateltavista kommentoi yhteenvetoa ja osa ei. Minun ei kuitenkaan tarvinnut tehdä suuria muutoksia tutkimukseni analyysiin. Mielestäni oli tärkeää niin sanotusti varmistaa yrityksiltä asiat, jotka he haluavat julkisuuteen, koska osa haastattelurungostani käsitteli asioita, joita en voinut käyttää tutkimuksessani, vaan ne liittyivät toiseen projektiin. Yhteenvedon avulla varmistin, että sekä minulla että tutkimuskohteella on samat tiedot, mitä tutkimukseni käsittelee. Tutkimuksen valmistuttua lähetin sen jokaiselle tutkimuskohteelle, eli yritysten asiantuntijoille ja Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijoille.

## 4 KAURAA JALOSTAVIEN YRITYSTEN TOIMINTA

Tässä luvussa esittelen tutkimukseni analyysin tulokset. Ensimmäinen alaluku tarkastelee yksityiskohtaisesti yritysten markkinatoimintaa kauran osalta. Toinen alaluku käsittelee kauran monipuolisuutta ja kolmas alaluku ympäristön ja ilmaston aiheuttamia muutoksia. Viimeisessä alaluvussa tarkastelen yritysten merkitystä elintarvikehuollon toimijoina.

Analyysissä olen käyttänyt apuna haastatteluiden pohjalta tekemiäni taulukoita, joista tulee ilmi sisällönanalyysin tapaan alaluokat, yläluokat ja pääluokka. Yläluokat muodostin jo ennen analyysin tekoa, koska minulla oli haastatteluiden jälkeen selkeä kuva siitä, mitkä asiat korostuivat ja olivat yhteneviä haastatteluiden välillä. Myös pääluokista minulla oli ajatus valmiina, mutta ne muokkaantuivat lopulliseen muotoonsa vasta analyysia tehdessä. Alaluokat muodostin sen mukana, miten haastatteluista esiin tulleet asiat sopivat yläluokkien alle.

### 4.1 Yritysten toiminta osana markkinoita

Tutkimuksestani ilmeni yritysten laaja-alainen toiminta kauran ja kauratuotteiden kehittämisessä ja niihin vaikuttavat monet eri tekijät. Yritysten on esimerkiksi ajateltava jatkuvasti muuttuvia markkinoita, mutta myös tehtävä paljon yhteistyötä muun elintarvikejärjestelmä osapuolten kanssa. Taulukko 1 havainnollistaa hyvin, miten alaluku ja analyysi ovat muodostuneet.

Taulukko 1. Yritysten toiminta osana markkinoita –analyysin muodostuminen

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuluttamisen murros</li> <li>Kuluttajien tietoisuus</li> <li>Kauratuotteille kysyntää</li> <li>Paljon erilaisia kauraa jalostavia yrityksiä</li> </ul>	Kysyntä	Yritysten toiminta osana markkinoita
<ul style="list-style-type: none"> <li>Globaalikysyntä</li> </ul>	Vienti ja globaalikysyntä	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vientipotentiaali</li> <li>• Kasvua globaaleilta markkinoilta</li> <li>• Vientiin panostaminen</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kauratuotteiden kysyntään varautuminen</li> <li>• Jatkuva innovointi</li> <li>• Laajentumispotentiaali ja investoinnit</li> </ul>	Toiminnan kehittyminen ja jatkuvuus	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muut raaka-aineet ja tuotteet</li> <li>• Maantieteellinen hajauttaminen</li> </ul>	Hajautettu toiminta	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaurassa eniten uutta</li> <li>• Maito ja muut viljat</li> </ul>	Erottautuminen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkutuotanto</li> <li>• Kuluttajat</li> <li>• Raaka-aineen toimittajat</li> <li>• Jälleenmyyjät</li> <li>• Koetaan tärkeäksi</li> <li>• Huoltovarmuusorganisaatio</li> </ul>	Yhteistyö	

## Kysyntä

Kulutuskäyttäytyminen vaikuttaa paljon siihen, mitä elintarviketeollisuuden yritykset jalostavat. Suurin osa haastateltavista oli sitä mieltä, että kuluttajien mielipiteet ja mieltymykset on otettava huomioon myös kauratuotteita kehitettäessä. Kuluttamisen murros ja kuluttajien tietoisuuden kasvaminen ovat osaltaan vaikuttaneet siihen, että yritykset ovat lähteneet kauratuotteita jalostamaan. Uusia kauraa jalostavia yrityksiä onkin tullut paljon perinteisten myllyjen rinnalle.

Kysyntä on vaikuttanut suoraan tai välillisesti yritysten kauratuotteiden innovointiin ja jalostukseen. Yritykset haluavat kuunnella kuluttajia yhä enemmän ja tarjota heille mahdollisimman monipuolisen valikoiman erilaisia kauratuotteita. Osa haastateltavista oli myös sitä mieltä, että kysyntä jatkuu myös tulevaisuudessa, joten kauratuotteisiin halutaan panostaa yhä enemmän.

*”- - mut kyl musta tuntuu, et se (uuden kauratuotteen kehittäminen) on lähteny sen (kysynnän kasvun) mukana, kun se lähti sitten tulemaan.” (Yritys 5)*

*”Et odotetaan, et kauratuotteiden kysyntä kasvaa entisestään ja sit et me pystytään tekeen entistä enemmän näitä tuotteita.” (Yritys 3)*

*”Kyl se iso tilannekuva on se, et kasvipohjaset ruuat kasvaa kuluttajan toiveesta ylipäättään. Ja koska me ollaan kuluttajatalo ja yritetään aina vastata kuluttajille, mitä he toivovat tuotteiden näkökulmasta.” (Yritys 7)*

Kuluttajien tietoisuus kauran hyvistä ominaisuuksista on vaikuttanut kauratuotteiden suosion kasvuun. Esimerkiksi ympäristötietoisuus ja kauran ekologisuus vaikuttavat kauratuotteiden kulutukseen ja kuluttajien valintoihin. Ruoan ilmastovaikutuksista puhutaan yhä enemmän ja ne ovat nousseet myös kuluttamisessa enemmän esille. Kuluttajat myös valitsevat kauratuotteet yhä useammin sen terveysvaikutusten ja erilaisten allergioiden takia.

Kuluttajien tarpeeseen vastaaminen on jatkuvaa liikkeellä oloa. Yrityksen pitää olla tietoinen kuluttajien kiinnostuksen kohteista ja seurata kuluttajakenttää aktiivisesti. Vahva kysyntä ja markkinaimu vahvistavat myös huoltovarmuutta, esimerkiksi viljelijät viljelevät sitä viljaa, jolle on kysyntää.

## **Vienti ja globaalikysyntä**

Tutkimuksessani korostui yritysten kiinnostus kansainvälisiä markkinoita kohtaan, koska kotimaan markkinat eivät riitä tuomaan toivottuja tuloksia. Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että vienti on ennen kaikkea mahdollisuus ja yritykset panostavat siihen paljon ja eri tavoilla. Kauratuotteilla on laajat mahdollisuudet niin kotimaassa kuin globaalisti-kin ja erityisesti vienti nähdään merkittävänä mahdollisuutena, koska globaalisti kauran kysyntä on vasta alkamassa.

*”Se (vienti) on suuri, se on erittäin suuri. Et kyllä maailmalla tarvitaan hyviä, pitkään säilyviä, kasvipohjaisia tuotteita. Sillä on erittäin suuri potentiaali vientiin.” (Yritys 1)*

*”Kyl mä nään sen (vienti) aika positiivisena tällä hetkellä, niinku noihin (edellisiin) perustuen kaura on hyvä raaka-aine. Ja tosiaan, varsinkin näillä lähimarkkinoilla kaura on myös tunnettu raaka-aine, ilman muuta sillä on sillon potentiaalia.” (Yritys 7)*

*” -- kyllä ne (vientimarkkinat) on kiinnostavat.” (Yritys 2)*

Mahdollisuudet ja positiiviset näkemykset ovat siis vahvasti esillä viennin suhteen. Yritys 3:n haastateltavan vastauksista voin päätellä, että kauratuotteiden vienti kiinnostaa erityisesti siksi, että ulkomaalaiset tahot näkevät kauratuotteet kiinnostavina. Haastateltava totesi, että ulkomaalaisilta toimijoilta tulee jatkuvasti kysymyksiä kauratuotteisiin ja niiden vientiin liittyen. Haastateltavan mukaan yritys on kiinnostunut kauratuotteiden viennistä, mutta se haluaa kuitenkin ensin taata hyvän kapasiteetin, jolla pystytään vastaamaan Suomen ja lähialueiden (esim. Ruotsi) kysyntään, ennen kuin yritys lähtee viemään kauratuotteita muualle. Yritys 4:n haastateltavan mukaan kauran ja kauratuotteiden globaalikysyntä on lähtenyt siitä, että myös ulkomailla on alettu tiedostamaan pohjoisen kauran hyvä laatu. Yritys 1:n haastateltava totesi samaa kuin yritys 4:n haastateltava, eli maailmalla tiedostetaan Suomen puhdas luonto ja arvostetaan Suomea vientikumppanina.

Kaura on siis hyvä vientituote ja muita viljoja ei haastateltavien mukaan Suomesta kannata viedä, koska ne eivät ole tarpeeksi tuottoisia. Kauraa verrattiin raaka-aineena myös maitoon, koska kaurasta on tuottoisampaa jalostaa uusia ja erilaisia tuotteita kuin maidosta. Kauraa pitäisikin pyrkiä viemään mahdollisimman jalostettuna, jotta sekä alkutuotantoarvo että jalostusarvo jäisivät Suomeen. Kauralla ja kauratuotteiden avulla yritysten on mahdollista erottautua globaaleilla markkinoilla, koska se on vielä melko tuntematon ja erilainen raaka-aine. Esimerkiksi vehnää viljellään paljon globaalistikin, joten sen avulla ei pystytä erottautumaan.

*”Kaura on kansainvälinen tuote. Se on vientituote myös, pois lukien mitä ruis ja vehnä.” (Yritys 4)*

*”Hyvänä, se on oikeestaan ainut vientikelpoinen vilja meiltä Suomesta.” (Yritys 8)*

*”Et se on myös vientimahdollisuus, et jos me tehdään kermaviiliä, et ei sitä käytännössä oo oikeesti mahdollisuus viedä.” (Yritys 6)*

Kauraa ja kauratuotteita viedään jo nyt paljon ulkomaille. Tutkimuksessani korostui, että viennin eteen tehdään jokaisessa yrityksessä paljon töitä ja sitä pyritään edistämään koko ajan. Kauratuotteita viedään niin Pohjoismaihin, kuin Baltiaan ja muualle Keski-Eurooppaan. Vientiä pyritään edistämään esimerkiksi viestinnällä ja kauran tunnettavuutta lisäämällä.

*”Totta kai kaikki Pohjoismaat ensimmäisenä fokuksessa, mutta niin tulevaisuudessa sitten ehkä (muualle), siis mielellään toki myydään --” (Yritys 3)*

*”Et meillähän menee tällä hetkellä kauratuotteita myös Ruotsiin, Venäjälle ja Baltiaan. Ja kaikissa näissä markkinoissa on markkinakehitys aika positiivista, että kyllähän kaurassa potentiaalia on - - ” (Yritys 7)*

Huoltovarmuuden kannalta myös viennin edistäminen ja siihen panostaminen on tärkeää. Jotta yrityksen on mahdollista laajentua ulkomaille, tarvitaan tuotantokapasiteettia lisää (kt. seuraava alaluvun Toiminnan kehittyminen ja jatkuvuus). Kun kauran tuotanto ja jalostaminen ovat Suomessa, mahdollisessa häiriötilanteessa voidaan vähentää vientiä ja ohjata tuotteet ja raaka-aineet Suomen elintarvikemarkkinoille. Huoltovarmuudessa on tärkeää, että tuotantokyky on kotimaassa, jotta tarvittaessa kotimaan elintarvikehuolto voidaan turvata sillä.

### **Toiminnan kehittyminen ja jatkuvuus**

Yritysten normaaliin liiketoimintaan kuuluu jatkuva tilanteen seuraaminen, innovointi ja toiminnan kehittäminen, jotka tulivat esille tutkimuksessani. Yritysten toiminnan kehittymien vaatii esimerkiksi jatkuvaa seurantaan kuluttajien toiminnasta niin kotimaan kuin ulkomaidenkin osalta. Toiminnan jatkuvuus taataan taas esimerkiksi tehokkaalla innovoinnilla ja osaamisella.

Osa yrityksistä oli seurannut kauran kysynnän kehittymistä jo pitkään ja kehittäneet toimintaansa ja varautuneet sen kasvuun toiminnassaan. Tutkimuksessani korostui yritysten tietämys kauratuotteiden suosion kasvusta. Yritys 2:n haastateltava totesikin, että yritys



oli seurannut jo 2000-luvun alusta alkaen kauran kehitystä ja vasta vuoden 2010 jälkeen tilanne alkoi näyttää selvästi siltä, että kauran käyttö tulee lisääntymään. Pitkän seurannan ansiosta yritys oli osannut varautua kauran kysynnän kasvuun ja tehnyt investointeja sen mukaan. Yritys 3 oli varautunut kauran kysynnän kasvuun, koska yritys oli liiketoiminnassa mukana jo ennen kuin varsinainen ”kaurabuumi” alkoi, jolloin yrityksen toiminta jatkui normaalin liiketoiminnan mukaan. Yritys 4:n haastateltava totesi kuitenkin päinvastaista kuin edellä. Haastateltavan mukaan yritys ei ollut varautunut uuden tuotteen suuren kysyntään. Tällä hetkellä yrityksen tuotantokapasiteetti on kuitenkin hyvä ja kysyntään pystytään vastaamaan. Tästä voin päätellä, että suuri kysyntä edisti yrityksen toiminnan kehittymistä. Yritys 7:n haastateltava ei taas osannut kommentoida yrityksen varautumista kysynnän kasvuun, vaan totesi sen olevan alkutuotannon asia.

*”Et se alko oikeesti sitten vasta 2010 jälkeen niinku piipittää - - Et sillen se vasta anto signaaleja myöhemmässä vaiheessa sitten niinku rupes näyttää selvältä, et se tulee kasvamaan.” (Yritys 2)*

*”Et kyl me aika aikasessa vaiheessa ollaan lähetty mukaan, että... ”(Yritys 6)*

*” - - kiirettähän meillä piti. Et imu oli markkinoilla sillen kova, että kysyntää oli todella paljon enemmän, kun mitä me saatiin sillen alkuvaiheessa tuotettua.” (Yritys 4)*

Toiminnan kehittyminen vaatii alkusysäyksen jälkeen myös jatkuvaa innovointia. Tutkimuksessani korostui, että kaikki yritykset panostavat innovointiin ja etsivät kauralle uusia käyttötarkoituksia. Jatkuvalla tuotekehityksellä ja innovoinnilla yritykset hakevat uusia toiminta-alueita ja kasvua. Näiden lisäksi investointien avulla ja osaamista vahvistamalla yritykset ovat pystyneet kehittämään toimintaansa ja vahvistamaan toimintaansa kauratuotteiden osalta. Tutkimuksessani tuli myös esille, että jatkuva innovointi ja tuotekehitykseen panostaminen ovat normaalia liiketoimintaa, joten kauratuotteet eivät eroa tässä kohtaa muista yritysten tuotteista. Yritykset ovat kartuttaneet osaamistaan ja tekevät paljon yhteistyötä eri tutkimuslaitosten kanssa. Jotta yritykset pysyvät mukana kehityksessä, on niiden panostettava yhä enemmän myös tuotekehityksen osaamiseen.

*”No koko ajan meillä on uusia tuotteita niinku työn alla ja ajetaan niinku uusia vähän niinku formaatteja, et minkälaisia tuotteita tuodaan markkinoille.” (Yritys 4)*

*”No kyllähän me tuotekehitystä ja -innovointia, uusia tuotteita ja konsepteja pyritään luomaan koko ajan, et se nyt on ollu suotusaa kysynnän kasvua se, et markkina*

*on näin kehittynyt, kun se on, et - - et ehkä se on tällästä normaalia markkinoinnin ja tuotekehityksen prosessii - - ” (Yritys 8)*

*”Et me ollaan kuitenkin koko ajan haettu sille kauralle muita käyttökohteita - - ” (Yritys 5)*

*”Et investointeja tehdään paljon ja osaamista kasvatetaan.” (Yritys 6)*

*”- - et me ollaan vaan hankittu osaamista. Meillä on ollut sitä onneks, mut sitä on lisätty meillä.” (Yritys 2)*

Haastatteluiden pohjalta voin todeta, että yritykset panostavat innovointiin erityisesti saadakseen kasvua liiketoiminnalleen. Panostaminen erityisesti kauratuotteisiin vahvistaa myös huoltovarmuutta, koska tuotteet tehdään Suomessa ja niihin käytetään pääsääntöisesti suomalaista raaka-ainetta, joten mahdollisen häiriön aikana kauratuotteita on saatavilla kattavasti.

Investointeja tehdään tuoteinnovoinnin lisäksi myös tehtaiden laajentamiseen, kuten esimerkiksi yritys 2:n, 5:n ja 6:n haastateltavat totesivat. Yritykset ovat laajentaneet tehtaitaan kauratuotannon osalta, jotta tuotantokapasiteetin lisääminen onnistuisi. Tämä kertoo mielestäni siitä, että yritykset haluavat turvata oman toimintansa, jotta tuotantokapasiteetti olisi mahdollisimman suuri suurelle kysynnälle ja yrityksen toiminnan jatkuvuus olisi taattu.

*” - - niin meillä on ollu tosi paljon investointeja tehtaalla.” (Yritys 3)*

*”Nii tai siis investoinnit on juuri rakenteilla tai rakennetaan tällä hetkellä.” (Yritys 6)*

## **Erotautuminen**

Kaura tuo raaka-aineena uusia mahdollisuuksia yrityksille ja kauratuotteiden jalostaminen on tarjonnut yrityksille mahdollisuuden erottautua elintarvikemarkkinoilla. Jokainen yritys pyrkii kasvamaan, joten uudenlaisia tuotteita ja innovaatioita on kehitettävä jatkuvasti, jotta kuluttajat kiinnostuisivat yrityksen tuotteista. Erotautuminen on tärkeää myös viennin kannalta, kuten edellä olen todennut. Yritysten muut raaka-aineet eivät välttämättä tarjoa niin paljon mahdollisuuksia, kuin aiemmin, joten kaurasta on alettu kehittää

korvaavia tuotteita. Myös kilpailu yritysten välillä näkyy kauran raaka-aineen suosiossa ja jatkuvassa innovoinnissa.

*”- - et meillä on aika täyteen ammutut maitohyllyt. Ja sitten kun miettii sitä, että voiko maidosta niin sanotusti sellasen lisäarvotuotteen, vielä sinne jotain uutta... Niin se on vähä semmonen, että onkohan siitä... No ei siitä kaikkea ole vielä keksitty, mutta sanotaanko, että siitä on melko haastava löytää joku uutuustuote, mistä tulis sille volyymia ja olis sitten todella merkittävä.” (Yritys 1)*

*”No, totta kai se, et halutaan differoitua - -” (Yritys 6)*

*”Ja et miten me voidaan olla erilaisia. Et minkälaisia ihan uusia (tuotteita), et mitä me voidaan tehdä tai vähä paremman makusia tai...” (Yritys 3)*

Yritys 4:llä oli lähtökohtaisesti tarkoitus luoda jotain uutta suomalaisesti kaurasta, joten heidän kauraproteiinituotteensa on ainutlaatuinen, joka erottautuu muista. Myös yritys 5:n kauraproteiinituotteen innovoiminen alkoi haastateltavan mukaan siitä, että haluttiin luoda perinteisten myllytuotteiden lisäksi jotain täysin uutta. Kaura mahdollistaa raaka-aineena sen, että yritykset voivat innovoida täysin uudenlaisia tuotteita, joita ei elintarvikemarkkinoilla vielä ole.

## **Hajautettu toiminta**

Yritykset ovat hajauttaneet toimintaansa niin tuotteiden osalta kuin maantieteellisestikin. Suurin osa yrityksistä on levittäytynyt monelle eri elintarvikesektorille ja raaka-ainepohjalle. Hajauttaminen on tärkeää, koska sen avulla voidaan varmistaa yrityksen toiminnan jatkuvuus, jos jokin raaka-aine tai elintarvikesektori ei menestykään tai maantieteellisesti tulee jokin häiriön.

Lähes kaikki yritykset jalostivat myös muita elintarviketuotteita, kuin pelkästään kaurapohjaisia elintarvikkeita, esimerkiksi maitotuotteita tai muita viljatuotteita ja kasvipohjaisia tuotteita. Yrityksillä on myös huomattavan monipuolinen valikoima erilaisia tuotteita. Maantieteellinen hajauttaminen on yrityksen toiminnan jatkuvuuden kannalta tär-

keää ja osan yritysten tehtaita ja myllyjä onkin ympäri Suomea. Mahdollisen häiriön sattuessa, esimerkiksi laaja sähkökatkos, yrityksen koko toiminta ei välttämättä pysähdy, vaan eri paikassa sijaitseva tehdas voi jatkaa toimintaansa.

Osa yrityksistä oli myös hajauttanut raaka-ainehankintaa. Esimerkiksi pelkkä vilja ja kaurasta tehty kauratuotteiden raaka-ainepohja (kaurajauho) ei tule yrityksille samasta paikasta. Osalla oli myös kontakteja ulkomaille, jos kotimaista raaka-ainetta ei saada. Raaka-aineen hankinnassa hajauttaminen on myös tärkeää, koska sen avulla voidaan varautua mahdollisiin häiriöihin, kuten huonoihin satovuosiin.

## **Yhteistyö**

Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että yhteistyö muun elintarvikejärjestelmän osapuolten kanssa on tärkeää. Yhteistyön avulla yritykset voivat viedä tavoitteitaan ja mielipiteitään eteenpäin ja viestittää enemmän omasta toiminnastaan. Suurin osa haastateltavista oli sitä mieltä, että tiivis yhteistyö on tärkeää koko elintarvikejärjestelmän kannalta. Elintarvikejärjestelmän osat ovat riippuvaisia toisistaan, joten yritysten on tärkeä pitää yllä hyviä keskusteluyhteyksiä. Yritys 1:n haastateltava totesikin hyvin, että Suomi on pieni maa, jossa yksin ei pärjää.

*”On, kyl sillä (yhteistyö) on merkitystä. Se kehittää sitä ketjua.” (Yritys 2)*

*”Kyllä, ehottomasti (yhteistyö on tärkeää), koska eihän me ihan omillaan pystytää täällä mitään tekemään.” (Yritys 4)*

*”On on (tärkeää), et kuluttajat on yhä enemmän yhteydessä ja se on yks osa, elimellinen osa, tätä toimintaa.” (Yritys 6)*

Jokainen yritys on ollut yhteyksissä alkutuotannon tai raaka-ainetoimittajien kanssa riippuen yrityksen toiminnasta. Sekä yritys 2:n että yritys 5:n haastateltavat totesivat, että toimiva yhteistyö ja vuorovaikutus alkutuottajien kanssa on yrityksen toiminnan kannalta keskeistä. Yritys 4:n, 6:n ja 3:n haastateltavat taas totesivat, että yritysten toiminta on suoraan riippuvainen raaka-ainetoimittajista, koska yritykset eivät itse jalosta raaka-ainetta.

*”Ollaan riippuvaisia raaka-aineesta ja raaka-ainetoimittajista, et me voidaan tuotetta tehdä ja kehittää niitä ja tietenkin se taas asiakasrajapinnasta, et on ole-massa kuluttajia, jotka sitä tuotetta myös ostaa.” (Yritys 4)*

*”Että erittäin aktiivisesti ollaan eri sidosryhmien kanssa tekemisissä.” (Yritys 1)*

Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että kuluttajat ovat avainasemassa yrityksen toiminnassa ja kuluttajia halutaan kuunnella, kuten edelläkin olen todennut. Mielestäni on kuitenkin tärkeä ottaa kuluttajien asema esille myös yhteistyön kohdalla, koska myös kuluttajat ovat osa elintarvikejärjestelmää. Tutkimuksessani korostui, että yrityksen toiminnassa on tärkeää miettiä, mitä kuluttajat haluavat ja yritykset innovoivat tuotteita kuluttajalähtöisesti. Kuluttajat ottavat myös yhä enemmän yhteyttä yrityksiin koskien esimerkiksi tuotteiden taustaa tai raaka-aineen alkuperää. Yritys 8:n haastateltava kertoi vielä tarkemmin, että mielikuvien ja tietoisuuden levittämisen takia yritys järjestää erilaisia kuluttajatapahtumia.

*”No totta kai me tutkitaan koko ajan, et mitä kuluttaja ajattelee. Ja kaupan kanssa seurustellaan, koska me tehdään sitä kauppaa niiden kanssa. Ja alkutuottajien kanssa, koska me ostetaan sitä viljaa niiltä.” (Yritys 2)*

*”No siis tietysti siis kaikki nää on jotenkin linkitetty toisiinsa ja eihän me nyt täällä oltais ilman kuluttajia, jotka niitä tuotteita ostaa. Et se on tosi tärkeätä et kuunnellaan kuluttajia, kuunnellaan sitä kauppaa siin sit välissä ja - -” (Yritys 3)*

*” - - me yritetään toimia kuluttajatoiveiden mukaisesti niin hyvin, kun meidän firma antaa myöte ja meillä on kyvykkyyttä tehdä erilaisia kauratuotteita, niin ilman muuta me yritetään niitä kuluttajille tarjota.” (Yritys 7)*

Suurin osa haastateltavista oli sitä mieltä, että vuorovaikutuksen ja yhteistyön on toimitava myös jälleenmyyjien kanssa, esimerkiksi jos yritys haluaa saada omia tuotteitaan myydyksi kauppoihin. Yritys 5:n haastateltava toi hyvin esille, että kauppa on Suomessa keskittynyt tietyille toimijoille, joten myös tämän takia yhteydet on oltava kunnossa. Osa yrityksistä on myös tiiviissä yhteistyössä huoltovarmuusorganisaation kanssa, jota käsitellään tarkemmin luvussa 4.4.

## 4.2 Merkittävä ja monipuolinen raaka-aine

Tutkimuksessani korostui raaka-aineen merkityksen kasvaminen ja sen monipuolinen hyödyntäminen niin tuotekehityksessä kuin terveellisen ruoan mahdollistajana. Taulukko 2 havainnollistaa, millaisista osa-alueista alaluku on rakentunut ja miten analyysi on muodostunut. Kauraa jalostavat yritykset ovat kiinnostuneet kaurasta erityisesti sen monipuolisuuden takia.

Taulukko 2. Merkittävä ja monipuolinen raaka-aine -analyysin muodostuminen

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riittävyys hyvä</li> <li>• Hyvä viljeltävä Suomessa</li> <li>• Merkittävä raaka-aine</li> </ul>	Raaka-aine	Merkittävä ja monipuolinen raaka-aine
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vilja kotimaista</li> <li>• Laadukas vilja</li> </ul>	Kotimaisuus	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 kansainvälistä terveysväittämää</li> <li>• Terveellisen ruoan edistäminen</li> </ul>	Terveysvaikutukset	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasvipäriset ruokavaliot</li> <li>• Allergikot</li> <li>• Gluteenittomuus</li> </ul>	Ruokavalio	

### Raaka-aine

Suurin osa haastateltavasti oli sitä mieltä, että kauran riittävyys on hyvä. Kauran kokonaistuotannosta, noin miljardi kiloa (tarkemmin luvussa 1.2), menee vuosittain vain reilu 10 prosenttia elintarvikekäyttöön. Yritys 4:n ja 5:n ja 7:n haastateltavat totesivatkin, että kaurasadosta suurin osa menee edelleen rehutuotantoon. Raaka-ainetta on siis mahdollista kohdistaa ja ohjata yhä enemmän elintarviketeollisuuden käyttöön. Yritys 8:n haastateltava kuitenkin totesi ainoana haastateltavana, että kaura jaetaan elintarvikelaatuun ja rehulaatuun.

*”No nähdään se, että se ei kyllä tästä maasta lopu kesken. Jos ajatellaan, et Suomihan on niinku ihan ykkösmaita niinku kauran viennissä. Elikkä tämmösessä hättilanteessa se ei lopu kyllä kesken. Et sit niitä (raaka-aine) virtoja voidaan ohjata Suomeen eri sektoreille. Että ei se lopu. Ja kauran viljelysala kasvaa koko ajan.” (Yritys 1)*

*”Jos puhutaan varsinkin elintarviketeollisuudesta, niin kauraahan käytetään elintarviketeollisuudessa kaikesta kaurasta vaan noin 12-13 %, menee elintarviketeollisuuteen.” (Yritys 1)*

*”No riittää oikein hyvin - - Et Suomessa käytetään reilu 100 000 tonnia kauraa - - elintarvikkeisiin.” (Yritys 2)*

Laadukas ja hyvän makuinen raaka-aine vaikuttaa siihen, miksi osa yrityksistä on valinnut kauran raaka-aineekseen ja miksi kaura on hyvä jalostuskelpoinen vilja. Yritys 2:n, 4:n ja 5:n haastateltavat nostivatkin esiin, että Suomessa kasvanut kaura on eri laatuista pitkän kasvukauden ja valoisten kesäöiden takia, joten se viihtyy ja kasvaa Suomessa hyvin. Yritys 8:n haastateltava totesi suoraan, että Suomessa on kauralle viljelyetua ja muita viljoja ei Suomessa kannattaisi viljellä.

Tutkimuksessani korostui, että kaura on raaka-aineena merkittävä kaikille yritykselle. Merkittävyydellä tarkoitan kauran tuomia hyötyjä yritykselle. Suurin osa haastateltavista oli sitä mieltä, että merkittävyyden lisäksi kaura on myös kasvava raaka-aine, josta yritykset haluavat kehittää yhä enemmän uusia tuotteita ja sille haetaan uusia käyttötarkoituksia. Yritys 4:n haastateltava totesikin, että kaura on olennainen osa yrityksen tuotteita, joten sen merkittävyys on korkea. Yritys 8:n haastateltava kuvaili kauraa raaka-aineena *aika* merkittäväksi ja perusteli tätä sillä, että kaura tuo merkittävän osan yrityksen liikevaihdosta. Yritys 7:n haastateltava totesi, että kaura on yrityksen kasvukategorian raaka-aineista merkittävin, mutta koko yrityksen toiminnasta merkittävyys on pieni.

*” - - enenevässä määrin kauran merkitys meidän yritykselle on kasvava.” (Yritys 1)*

*”Se on nyt viimiset... 2010-luvulla lähtenyt nousemaan. Ennen sitä ei ollut juuriakaan merkitystä. Mut se on sitten kasvanut tässä koko ajan.” (Yritys 2)*

*”Sen merkittävyys on niinku todella merkittävä meille - - Mutta tietystä kaura raaka-aineena, niin ku mieltii tätä meidän kasviperästä kategoriata, niin onhan se niinku iso asia, ja Suomessa eritoten se kasvaa tosi paljon ja varmasti halutaan kehittää siitä tuotteita lisää ja halutaan löytää siitä sellasia hyviä tuotteita siitä raaka-aineesta.” (Yritys 3)*

## Kotimaisuus

Raaka-aineen tuoma merkittävyys korostuu myös siinä, että kotimaisen kauran käyttö on yritykselle tärkeää ja se kuuluu osaksi yritysten tuotteita ja imagoa. Suurin osa haastateltavista toi esille, että yritykset käyttävät kotimaista kauraa tuotannossaan.

Yritys 6:n haastateltava kertoi, että kauran kotimaisuus on osa yrityksen arvoja. Yritys 4:n haastateltavan mukaan yritys haluaa käyttää mahdollisimman paljon kotimaista raaka-ainetta ja edistää myös kotimaisen raaka-aineen käyttöä ja kulutusta. Tämän lisäksi yritys 4 haluaa haastateltavan mukaan nostaa kotimaisuusastettaan, mutta yrityksen tuotteet vaativat sellaisia raaka-aineita, joita ei tällä hetkellä Suomessa vielä tuoteta suuressa mitakaavassa. Haastateltava lisäsi vielä, että yritys haluaa käyttää ekologisuuden takia raaka-aineita, jotka ovat mahdollisimman lähellä tuotettuja. Yritys 3:n haastateltavan mukaan kotimainen kaura on iso osa yrityksen tuotteita ja niitä myös markkinoidaan kotimaisuudella, jolloin haastateltavan mukaan myös toivotaan, että kuluttajat kiinnostuvat tuotteista kotimaisuuden ansiosta. Kotimainen raaka-aine ja sen hyödyntäminen ovat tärkeä osa yritysten toimintaa. Näiden lisäksi kotimaisen raaka-aineen käyttö vahvistaa myös alkutuottajien asemaa ja kotimaan tuotantoa ja näin huoltovarmuutta.

## Ruokavalio

Kauran suosion kasvuun ja yritysten kiinnostukseen vaikuttaa kauran sopivuus eri ruokavalioihin. Yritys 3:n, 7:n ja 8:n haastateltavien mukaan kaura tuo uusia mahdollisuuksia myös kasviperäisiin ruokavalioihin. Yritys 7:n haastateltava totesikin suoraan, että yritys on lähtenyt kehittämään uudenlaisia kauratuotteita, koska kuluttajat ovat yhä enemmän kiinnostuneet kasviperäisistä tuotteista. Pitkällä aikavälillä kasviperäisten ruokavalioiden suosio kasvaa ja yritys 8:n haastateltavakin totesikin, että vaikka kaura on kasviperäinen raaka-aine muiden raaka-aineiden joukossa, se voi olla muita edellä hyvien terveysvaikutustensa takia. Yritykset ovat nähneet kasviruokavalioiden yleistyessä ”markkinaraon”, johon erilaisilla kauratuotteilla on mahdollista päästä mukaan. Yritys 4:n haastateltava totesi suoraan, että yrityksen tavoitteena on lihan kulutuksen vähentäminen ja ekologisen kasviperäisen ruoan kulutuksen kasvattaminen.



*”Se on yksi vaihtoehto, sanotaanko sillä tavalla, että se on ehkä näistä kasviraaka-aineista sellanen - - Kaura on ehkä neutraalein makunen, et sille pystyy eniten tekemään.” (Yritys 6)*

*”- - sit puhutaan tästä kasvipörsästä, et siit tulee hyviä tuotteita.” (Yritys 3)*

*”- - toki kaura on siinä yks raaka-aine muiden kasvipohjasten joukossa, mutta varmasti kaura voi olla suhteessa muita vahvempi - -” (Yritys 8)*

Kasvipörsäisten ruokavalioiden yleistymisen ei ole ainoa syy, miksi yritykset ovat kiinnostuneet kaurasta ja sen mahdollisuuksista. Allergioiden ja yliherkkyyksien takia on hyvä, että kaurasta voidaan jalostaa esimerkiksi erikoisruokavalioihin sopivia juomia. Erilaisten kauratuotteiden avulla on siis mahdollisuus saavuttaa suurempi määrä kuluttajia, koska kaura sopii raaka-aineena monille kuluttaaryhmille.

*”- - kun kaurajuomien kulutus kasvaa ja yks ryhmä joka niitä selkeesti juo, on ne jotka on maitoallergisia tai laktoosi-intoleransseja tai iho-oireilevia - -” (Yritys 2)*

*”Tietysti on ihmisiä, jotka ei pysty maitotuotteita käyttämään, esim allergioitten takia ynnä muuten, - - Et heidän kantiltaan on ollu todella hyvä, et semmosta on tullu kauppaan.” (Yritys 1)*

Allergioiden lisäksi kauran luonnollinen gluteenittomuus tuo uusia mahdollisuuksia esimerkiksi keliaakikoille. Yritys 1:n ja 8:n haastateltavat totesivat, että gluteenittomuuden ansioista kaura on ravitseva ja terveellinen vaihtoehto myös keliaakikoille. Kauran luonnollinen gluteenittomuus tuli esille myös, kun puhuttiin huoltovarmuudesta. Huoltovarmuuden kannalta on tärkeää, että elintarvikehuollossa on mahdollista turvautua useisiin erilaisiin vaihtoehtoihin, jotka sopivat moniin eri ruokavalioihin.

## **Terveysvaikutukset**

Kauralla on monia terveysvaikutuksia ja lähes jokainen haastateltava oli sitä mieltä, että kauraa kulutetaan, koska se on terveellistä. Yritys 2:n haastateltavan mukaan vehnänkulutus on laskenut ja kaurankulutus kasvanut tunnettujen terveysvaikutusten ansiosta. Myös yritykset ovat kiinnostuneet kaurasta ja sen jalostamisesta terveysvaikutusten takia. Terveysvaikutukset ovat myös yksi syy siihen, että kauralla ja kauratuotteilla on mahdollista menestyä myös globaalisti.

Kaura on saanut neljä kansainvälistä terveystähtämää (kt. luku 1.2), joiden ansiosta se on muuallakin kuin Suomessa terveelliseksi ja hyväksi ravinnoksi tiedostettu. Terveystähtämät asettavat kauran ainutlaatuihin asemaan muihin viljoihin verrattuna, joiden takia kauraa kannattaa jalostaa erilaisiksi tuotteiksi ja viedä sitä myös ulkomaille. Niiden ansiosta yritysten on mahdollista erottautua uusilla tuotteillaan. Hyvät terveystahtaukset kannustavat yrityksiä vielä enemmän innovoimaan ja jalostamaan kauratuotteita.

*”No terveystahtaukset tietenkin. Neljä hyväksyttyä terveystahtautusta - -” (Yritys 2)*

*”Et kaurassa on terveystahtauksia - - Et kyl mulla on se vahva usko, et se elintarvikeviennissä on se, millä meidän on mahdollisuus menestyä.” (Yritys 5)*

*”Ja tuota sit on tää terveydellinen näkökulma. Kauralla on - - neljä terveystahtautusta läpi ja tota se on siinä mielessä aika uniikki asema suhteessa muihin viljalajeihin.” (Yritys 8)*

*”Et yleisesti puhutaan kauran hyvistä terveystahtauksista - -” (Yritys 3)*

*”Joo, varmasti se (terveystahtaukset) on yks peruste, mikä kuluttajiin vetoaa, et... Ja jos katsoo ylipäättään, et miten kaurasta viestitään kuluttajakentässä, niin kylhän toi on vahva yks osa-alue, mistä jatkuvasti kirjoitetaan, kauran terveystahtauksista.” (Yritys 7)*

Kauran hyvillä terveystahtauksilla on myös mahdollista edistää terveellisen ruoan kulu- tusta, jotka myös yritys 4:n ja 6:n haastateltavat toivat esiin. Yritys 4:n haastateltavan mukaan yritys haluaa olla terveellisen ruoan valmistaja, jonka raaka-aineeksi kaura yh- dessä muiden kasvikunnan tuotteiden kanssa sopii erinomaisesti. Haastateltava myös to- tesi, että yritys on kauran terveellisyyden takia valinnut sen pääraaka-aineekseen. Yritys 6:n haastateltava totesi, että kauran ansiosta kuluttajien sokerinkäyttöä on mahdollista vähentää ja näin edistää terveellisen ruoan kulu- tusta. Esimerkiksi yritys 6:lla on kehit- teillä yhdistelmätuotteita, jossa kauralla tuodaan tuotteeseen makeus, mutta muulla raaka- aineella ravinteet.

### 4.3 Ympäristön ja ilmaston muuttuminen

Tutkimuksessani korostui ympäristön ja ilmaston tuomat muutokset kauran viljelyyn ja näin myös yritysten kauranjalostukseen. Näiden lisäksi tutkimuksessani tuli esille ympäristön ja ilmaston muuttumiseen varautuminen. Taulukko 3 havainnollistaa hyvin, miten ympäristön ja ilmaston muuttuminen –analyysi on muodostunut. Kiinnostava asia, joka korostui tutkimuksessani, oli ilmaston ja ympäristön muuttumisen tiedostaminen, mutta yritysten toiminta oli mielestäni puutteellista.

Taulukko 3. Ympäristön ja ilmaston muuttuminen –analyysin muodostuminen

Alaluokka	Yläluokka	Päälukokka
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kauran hiilijalanjälki pieni</li> <li>• Kaura ei ole haastava vilja</li> <li>• Sääolosuhteiden vaikutus satoon</li> <li>• Ilmastonmuutos vaikuttaa satoon</li> <li>• Sääolosuhde riippuvaista bisnestä</li> <li>• Toksiinimäärät</li> </ul>	Ilmasto ja kauranjalostus	Ympäristön ja ilmaston muuttuminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yritysten omat ilmastoteot</li> <li>• Tuotteet mahdollisimman ympäristöystävällisiä</li> <li>• Ympäristötietoisuuden levittäminen</li> </ul>	Ympäristöystävällinen toiminta	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei erillisiä varautumissuunnitelmia</li> <li>• Viljelyhalukkuuden lisääminen</li> <li>• Alkutuotannon vastuu</li> </ul>	Varautuminen	

## Ilmasto ja kauranjalostus

Ilmaston ja ympäristön vaikutukset kauran osalta nousivat haastatteluista monella tavalla esiin ilman, että ehdin edes kysyä kyseisestä teemasta mitään. Mielestäni tämä kertoo siitä, että yritykset miettivät ilmaston muuttumista toiminnassaan ja aihe koetaan tärkeäksi. Kaura on ympäristöystävällinen raaka-aine, joka vaikuttaa siihen, miksi yritykset ovat valinneet sen hyväksi jalostuskelpoiseksi raaka-aineeksi ja miksi kuluttajat ovat siitä kiinnostuneet.

*”Ja sitten tietenkin toisena on tää ekologisuus, et sen (kauran) avulla pystytään korvaamaan tiettyjä maataloustuotteita sitten, niin se on niinku vaihtoehtonen niille, et meillä voidaan syödä kasviksia lihan sijaan.” (Yritys 4)*

*”Toisekseen kaura on hyvin ilmasto, ympäristöystävällistä. Hiilijalanjälki kauranviljelyssä on erittäin pieni. Se soveltuu sellasellekin maalajeille, johon oikein muut viljat ei viihdy.” (Yritys 8)*

*”- - myös tietoisuus meidän ympäristöstä ja luonnosta on ihan... Et siinä missä kauraboomi on niinku räjähtänyt, niin puhe tästä meidän luonnosta ja tästä näin. - - myöskin siellä puolella (ympäristötietoisuus) on niinku tapahtunu selkee murros ja nyt siitä niinku puhutaan enemmän mitä koskaan aikasemmin.” (Yritys 1)*

Lähes kaikki haastateltavat toivat esille, että kaura ei ole haastava vilja viljellä verrattuna esimerkiksi muihin perinteisiin suomalaisiin viljoihin. Yritys 1:n haastateltava totesi, että kauraa pystyy melko vaikeissakin olosuhteissa viljelemään. Yritys 8:n haastateltava oli samaa mieltä, mutta lisäsi, että kauraa sopii myös heikoille maalajeille. Yritys 6:n haastateltava taas totesi, että kaura kasvaa hyvin huonollakin satokaudella. Kaura on vaatimaton vilja, joka menestyy vaihtelevissa sääolosuhteissa. Kaura on niin sanotusti varmempi raaka-aine, kuin muut viljat, joten yritykset voivat luottaa siihen, että raaka-ainetta saa, vaikka säätilat vaihtelisivat.

Vaikka kaura viihtyy Suomessa hyvin ja sitä voi viljellä haastavissakin olosuhteissa, se tarvitsee vakaat sääolot, jotta sen laatu ei muutu. Ilmastonmuutoksen edetessä vaihtelevat sääolosuhteet saattavat yleistyä, joten sillä on suora vaikutus kauran kasvuun ja näin laatuun. Sadot ja laatu vaikuttavat siihen, miten yritykset pystyvät kauratuotteitaan jalostamaan. Laadulla tarkoitan tutkimuksessani kauran soveltuvuutta elintarvikekäyttöön.

*”No tietysti uhkahan on aina sääolosuhteet, että se saadaan kasvamaan. Sillä on kuitenkin niin pitkä kasvuaika. Et se edellinen kesähän oli aikamoinen katastrofi siinä, että alkukesä oli kuiva ja vilja iti vähän vaihtelevasti ja pitkällä aikavälillä se sadon laatukin oli vähän heikempi, että varmasti se yks uhka on se ilmasto ja sitä myötä se sadon laatu. ” (Yritys 4)*

*”Sää aiheuttaa niitä uhkia sillä tavalla, et kaura on niinku vesikasvi ja se tarvitsee niinku kosteutta, et sit kun ilmastomuutos jatkuu, niin saadaanko sitä hillittyä - - ” (Yritys 5)*

*”No tää ilmastomuutos on varmaan pieni riski kauralle. Et Suomihan on ollu ja on edelleenkin kauralle loistava kasvualusta ja kasvupaikka. Mutta jos meillä lisääntyy tälläiset superkuumat, kuten 2018, niin se on ongelmallinen. - - ” (Yritys 2)*

Yritys 5:n haastateltava totesi, että yritysten on kehitettävä osaamistaan, koska satojen laatu vaihtelee, jotta myös heikkolaatuisemmasta sadosta voidaan jalostaa hyviä tuotteita. Yritys 6:n haastateltava oli kuitenkin sitä mieltä, että sääolosuhteiden on muututtava paljon, jotta se vaikuttaisi merkittävästi kauran viljelyyn. Mielestäni tämä on mielenkiintoista, koska moni haastateltava oli sitä mieltä, että ilmastomuutoksen vaikutukset näkyvät jo nyt kauran viljelyssä. Vaihtelevien sääolosuhteiden, erityisesti sateiden myötä homemyrkyt, eli toksiinimäärät, yleistyvät ja ne vaikuttavat suoraan kauran laatuun. Tämä on riski sekä kauran viljelylle että jalostukselle. Yritykset kuitenkin tiedostavat toksiinien tuomat ongelmat, joten ne myös pyrkivät omassa toiminnassaan niihin varautumaan.

*”Se on sitten asia erikseen, että miten tämä sää vaikuttaa siihen, että tietysti jos meillä tulevaisuudessa kaikki kesät sataa vettä, jos ilmasto muuttuu siihen suuntaan, niin siinä siellä tulee ongelmia just myöskin siitä kauran laadun kannalta, et toksiinimäärät nousee ja näin.” (Yritys 1)*

*”- - Tai sitten oikein märät kesät, niinkun 2017, niin silloin mykotoksiini riskit, eliikkä nää homemyrkyt, tulee ongelmaks, nii sit ne on ne asiat, joihin pitää varautua.” (Yritys 2)*

*”No sään kautta tulee sit laatu, fyysinen laatu ja toksiiniasiat.” (Yritys 5)*

Yritykset pyrkivät aktiivisesti vaikuttamaan siihen, minkälaista viljaa he käyttävät kauratuotteisiinsa. Esimerkiksi yritykset eivät ota jalostukseen kauraa, jossa on liian korkea toksiinimäärä. Tämän lisäksi, yritys 8:n haastateltava totesi, että yritys pyrkii Euroopan Unionin tasolla vaikuttamaan toksiinipitoisuuksiin.

## Ympäristöystävällinen toiminta

Tutkimuksessani ilmeni, että yritykset ottavat toiminnassaan huomioon ympäristön kasvavassa määrin ja ympäristö sekä vastuullisuus ovat osa yritysten liiketoimintaa. Yhtä haastateltavaa lukuun ottamatta, haastateltavat olivat samaa mieltä siitä, että vastuullisuus ja ympäristöystävällinen toiminta koetaan tärkeäksi ja sen eteen halutaan tehdä töitä. Ympäristöteot läpileikkaavat koko yrityksen toiminnan, joka tekee niistä mielestäni uskottavampia. Ympäristöystävällisyys ja vastuullisuus tulivat esiin niin yrityksen tehdastoiminnassa, kuin myös tuotesuunnitteluun ja kuluttajaviestintään liittyvien vastausten kautta.

*”- -, mut sieltä haetaan niitä ratkasumalleja, jossa sitä hiilijalanjälkeä voidaan pitää mahdollisimman pienenä. Sinänsähän se ei oo vaan sen tuotteen valmistamisesta kyse. Viljatuotteissahan hiilijalanjälki on aivan olematon verrattuna lihaan tai maitoon.” (Yritys 2)*

*”Erittäin suuressa määrin. Et se (ympäristöystävällisyys) on aina ollu firman core arvo, et otetaan ympäristö huomioon ja se on meille erittäin tärkeä asia. - - No esimerkkinä nyt vaikka, et me ollaan otettu käyttöön hyvin ympäristöystävällistä logistiikkaa” (Yritys 7).*

Konkreettiset teot, kuten esimerkiksi vihreä sähkö, bioenergian käyttö ja kierrätysmateriaalista tehdyt pakkaukset, ovat tärkeä osa yritysten toimintaa. Tutkimuksessani korostui myös koko yritystoiminnan hiilineutraalisuustavoite. Hiilineutraalisuus nousi esiin tutkimuksessani sekä tehtaan toiminnan että tuotteiden osalta. Esimerkiksi osa yrityksistä tavoittelee hiilineutraalisuutta. Ympäristöystävällisessä toiminnassa ja hiilineutraalisuustavoitteessa on kuitenkin otettava huomioon, että koko elintarvikejärjestelmän ketjun tulisi toimia samalla tavalla, jotta tuotteet olisivat ympäristöystävällisiä.

*”Meillä on nyt niinku ollu todella merkittäviä projekteja, jätevesien suhteen on ollut. Tällä hetkellä on menossa jätevesiprojekti, - -, että mahdollisimman vähän päästöjä tulee veteen. Meillä on biokaasu myös käytössä. Että kyllä se ympäristö siellä on merkittävässä roolissa, et minkä eteen tehdään töitä paljon.” (Yritys 1)*

*”Tämä - - tontti on hiilineutraali, et pitää pyrkiä siihen, et sitä hiilineutraaliutta ja saada sitä sinne viljelijäpuolelle. Kyl se näyttää siltä, et viljelijöillä, et ei se oo ihan niinku... Ympäristöasiat oli ennen niinku sellanen välttämätön paha, et nyt se asenne siellä niinku positiiviseen suuntaan.” (Yritys 5)*

*”Et me ollaan kokoluokaltaan sellanen, et me ei pystytä tähän maailmaan vaikuttamaan (ilmaston ja ympäristön osalta). Se miten me pystytään vaikuttamaan on se,*

*että me luodaan painetta isommille toimijoille, et se on meidän konsti ja sit se et ollaan esimerkki.” (Yritys 6)*

Yritykset pyrkivät mahdollisimman pieneen hiilijalanjälkeen ja myös tuotteiden hiilijalanjäljen laskeminen ja siitä ilmoittaminen on oleellinen osa yritysten toimintaa. Yritys 4:n ja 5:n haastateltavat totesivatkin, että yritykset ovat laskeneet tuotteidensa hiilijalanjäljen ja ilmoittavat sen tuotepakkauksessa. Yritys 5:n haastateltava täsmensi, että hiilijalanjäljen ilmoittaminen tuotteessa on yrityksen tapa levittää ympäristötietoisuutta kuluttajille. Näiden lisäksi omien havaintojeni mukaan, osa muistakin haastattelemistani yrityksistä on ilmoittanut tuotteen hiilijalanjäljen tuotepakkauksessa, vaikka asia ei tullut haastatteluiden yhteydessä esille. Tästä voisin päätellä, että pakkausmerkinnöillä yrityksillä on mahdollisuus viedä eteenpäin omaa vastuullisuustoimintaa ja sitä kautta herättää kuluttajan kiinnostus ostamaan yrityksen tuotteita.

Erilaisilla teoilla ja ympäristöystävällisillä tuotteillaan yritykset konkretisoivat toimintaansa ja viestittävät eteenpäin muille yrityksille ja kuluttajille, että ympäristö otetaan huomioon ja siitä välitetään. Tässä kohtaa on kuitenkin syytä pohtia, ottavatko yritykset ympäristöön ja ilmastoon liittyvät asiat tosissaan ja haluavatko yritykset oikeasti olla ympäristöystävällisiä vai onko se vain osa yritysten liiketoimintastrategiaa tai muodostunut yleisen paineen kautta. Esimerkiksi yritys 5:n haastateltava toi hyvin esille, että ympäristöasiat ovat nykyään osa vastuullisuutta ja yritykset eivät voi sitä enää sivuuttaa. Muista poiketen yritys 6:n haastateltava kuitenkin painotti vastauksessaan, että yritys ottaa taloudellisia riskejä investoidessaan vastuullisuutta edistäviin asioihin ja yritys haluaa panostaa siihen yhä enemmän.

*”No kyllähän se tietysti firman, sanotaan tämmösen niinku egon ja niinku se että pysytään sitten sanomaan, että me ollaan tosissaan tämän ympäristötietoisuuden (kanssa) ja tietysti ei haluta kuormittaa luontoa, niin se on vahva sanoma markkinoille, että tuota tän asian eteen tehdään töitä.” (Yritys 1)*

*”No se, et se (ilmastonmuutoksen hillintä) kuuluu tänä päivänä vastuullisuuteen. Et sä et oikein voi olla mitään muuta. Et sun tulee tehdä sen mukaan niinku töitä. Varsinkin sillan kun sä olet tässä elintarvikealalla niinku mukana. Meidän fokus on niinku se, et me keskitytään terveelliseen ja vastuullisesti tuotettuun ruokaan. Et oltava omassa kategoriassaan samanlainen (kuin muut) ellei jopa parempi.” (Yritys 5)*

*”Joku kysy multa kerran, et ootteks te myös vastuullisia, silloin kun se maksaa, nii me todettiin, et itseasiassa me otetaan riskiä sen kanssa, elikkä me tehään investointeja ja sit me toivotaan, et meiän kuluttajat tajuaa, et me tehään niinku tämmösiä (vastuullisia ja ympäristöystävällisiä) juttuja.” (Yritys 6)*

## **Varautuminen ilmaston ja ympäristön muuttumiseen**

Ilmaston ja ympäristön muuttuessa on tärkeää, että myös elintarviketeollisuuden toimijat kiinnittävät yhä enemmän huomiota niiden vaikutuksiin. Vaikka yritykset tiedostavat ilmastonmuutoksen riskin, siihen ei suuressa mittakaavassa varauduta. Yrityksillä on kuitenkin tiedossa esimerkiksi äärevien sääilmiöiden<sup>2</sup> yleistyminen ja niiden vaikutukset kauran laatuun ja näin tuotteiden jalostukseen.

Haastatteluista voin päätellä, että ilmastonmuutos nähdään häiriön tekijänä, mutta silti yritykset eivät ole suuressa määrin kiinnittäneet huomiota siihen varautumiseen. Esimerkiksi yritys 5:n haastateltava totesi, että ilmasto ei vielä muutu niin paljoa, jotta varautumissuunnitelma olisi ajankohtainen. Myös yritys 1:n haastateltava totesi, että yrityksellä ei ole varautumissuunnitelma. Yritys 2:n haastateltava taas totesi, että ilmastonmuutoksen hillitseminen ja siihen varautuminen ovat isoja yhteiskunnallisia asioita, joita yksittäinen yritys ei voi yksin ratkaista. Varautumattomuus voi kuitenkin muodostaa häiriön yritysten toiminnalle.

*”Ei, ei oo vielä täs vaiheessa. Et kyl meillä on vielä täs vaiheessa se ajatus, et ei se (ilmasto) vielä niin rajusti muutu.” (Yritys 5)*

*”En usko, että nähdään sitä sellasena asiana tällä hetkellä, että siihen panostettaisiin suuressa määrin.” (Yritys 1)*

Yritys 5:n haastateltava totesi, että satomääriä pyritään lisäämään kannustamalla alkutuottajia kauran viljelyyn, eli tehokkaalla viestinnällä voidaan varautua ilmaston ja ympäristön muuttumiseen. Mahdollisen häiriön sattuessa raaka-ainetta on näin saatavilla enemmän. Yritys 7:n haastateltava totesi suoraan, että ilmastonmuutokseen varautuminen

---

<sup>2</sup> Sään ääri-ilmiöt, kuten helteet, rankkasateet ja myrskyt ja niiden muodostamat ennätys-suuret arvot (Ilmatieteen laitos 2019).



on myös alkutuottajien vastuulla. Haastatteluista voin päätellä sen, että ilmastonmuutokseen varautumisessa yritykset eivät voi toimii yksin, mutta yritykset eivät myöskään halua muiden toimijoiden, kuten alkutuottajien, jäävän yksin. Tässäkin kohtaa yhteistyö nousee keskeiseksi tekijäksi. Ilmastonmuutokseen varautuminen onnistuu siis parhaiten yhteistyöllä eri toimijoiden välillä, mutta varautuminen ei ainakaan vielä korostu merkittävästi yritysten toiminnassa.

Tutkimuksestani nousi esiin myös viljan varmuusvarastoinnit osana yleistä varautumista ilmaston ja ympäristön muuttuessa. Sekä yrityksillä että valtiolla on varmuusvarastoja. Varastot ovat tärkeässä roolissa silloin, kun huonon satokauden takia viljaa ei saada tarpeeksi. Esimerkiksi yritys 8:n haastateltava totesi, että Huoltovarmuuskeskus on huonon satokauden sattuessa myynyt viljavarastoaan markkinoille, jolloin elintarviketeollisuus on saanut raaka-ainetta käyttöönsä. Tässä kohtaa korostuu myös mielestäni hyvin kansallinen yhteistyö.

Yksittäinen yritys ei voi kovin merkittävästi vaikuttaa ympäristön ja ilmaston muuttumiseen ja sen hillintään. On kuitenkin otettava huomioon, että ympäristöystävällinen toiminta edesauttaa ympäristön hyvinvointia ja näin myös raaka-aineen saamista. Raaka-aineen saanti on edellytys yritysten toiminnalle, mutta myös toimivalle elintarvikehuololle. Elintarvikehuoltovarmuus on vahvasti kytköksissä ympäristöön ja ilmastoon, joten se tulisi huomioida jatkossa paremmin. Suurten elintarvikeyritysten tulisikin kiinnittää yhä enemmän huomiota niin ympäristöystävälliseen toimintaan, varautumiseen kuin ilmastonmuutoksen hillitsemiseen ja olla näin aktiivisia toimijoita.

#### **4.4 Yritysten merkitys huoltovarmuudessa**

Yrityksillä on merkittävä asema elintarvikehuollon takaamisessa. Sekä haastatteluista että keskusteluista Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijoiden kanssa voin todeta, että molemmat osapuolet kokevat yhteistyön toimivan. Mahdollisen häiriön sattuessa on tärkeää, että Suomessa on vakaa ja monipuolinen elintarviketeollisuus sekä julkinen huoltovarmuustoimija, joiden avulla voidaan elintarvikehuoltoa toteuttaa. Taulukko 4 havainnollistaa

hyvin, miten alaluvun analyysi on kehittynyt ja miten olen päätenyt analyysin pääluokkaan.

Taulukko 4. Yritysten merkitys huoltovarmuudessa –analyysin muodostuminen

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poolitoiminta</li> <li>• Iso ja merkittävä yritys</li> <li>• Lopputuotteiden jalostajat</li> </ul>	Yhteistyö julkisen sektorin kanssa	Yritysten merkitys huoltovarmuudessa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteiinipitoinen elintarvike</li> <li>• Ravitsevuus ja terveellisyys</li> <li>• Helposti säilytettävä</li> <li>• Säilyvä</li> </ul>	Hyvä kauratuote huoltovarmuuden näkökulmasta	

### **Yhteistyö julkisen sektorin kanssa**

Kuten luvussa 1.4 olen todennut, elintarviketeollisuuden ja julkisen sektorin yhteistyö perustuu huoltovarmuusorganisaation toimintaan. Osa yrityksistä oli aktiivisesti mukana huoltovarmuustoiminnassa, mutta muutama ei ollut lainkaan. Iso ja merkittävä elintarviketeollisuuden toimija, joka on myös merkittävä viljan ostaja, on mukana huoltovarmuustoiminnassa, mutta vain lopputuotteita (esim. kaurajuoma) tuottavat melko uudet kauralan yritykset eivät olleet mukana.

Yritys 2:n, 5:n, 7:n ja 8:n haastateltava totesivat, että yritykset ovat mukana huoltovarmuustoiminnassa. Osa yrityksistä osallistuu Huoltovarmuuskeskuksen järjestämiin viljan varastoinnin kilpailutuksiin ja ylläpitävät sekä kierrättävät viljavarastoja. Viljan varastointi on yksi keskeisimmistä huoltovarmuustoimista. Tarvittaessa raaka-ainetta voidaan ohjata sinne missä sitä eniten tarvitaan. Myös kahden yrityksen haastateltavat kertoivat, että yritys on mukana poolitoiminnassa.

*”No me ollaan niinku Huoltovarmuuskeskuksen kumppani monessakin asiassa, että mehän ollaan osallistuttu niihin Huoltovarmuuskeskuksen kilpailutuksiin viljan varastoinnista ja saatu sit jotakuinkin oma osuutemme.” (Yritys 2)*

*”No tota meillä on huoltovarmuussopimuksia, viljan huoltovarmuussopimuksia. On kaurasta, vehnästä, rukiista ja elintarvikeohrastakin vielä. Et se on niinku tärkeä osa tätä meidän toimintaa. Et sillä tavalla pystytään kierrättämään eri laatuja.” (Yritys 5)*

*”No niinku sanoin, nii en oo ikinä edes törmänny tähän (Huoltovarmuuskeskus) näin. Et vois melkein sanoo, että ei oo niinku millään tavalla.” (Yritys 1)*

Mielestäni on kuitenkin syytä pohtia myös lopputuotteita jalostavien yritysten asemaa elintarvikehuollossa. Jos kuluttajat ovat yhä enemmän kiinnostuneita kauratuotteita jalostavien yritysten tuotteista, yrityksiä ei pitäisi huoltovarmuustoiminnassa sivuuttaa. Kysyntä vaikuttaa siihen, mitä viljatuotteita Suomessa jalostetaan ja mitä viljaa viljellään. Samassa suhteessa pitäisi mennä myös huoltovarmuustoiminnan ja varastoinnin. Toisaalta on kuitenkin otettava huomioon, että mahdollisen häiriön sattuessa huoltovarmuudessa on olennaista taata kattava elintarvikkeiden saatavuus, joten kaikista pienimpiä yrityksiä, joiden tuotantomäärät ovat melko pieniä, ei huoltovarmuustoiminnassa ole välttämättä järkevää ylläpitää. Yritys 1:n haastateltava pohtikin, että onko lopputuotteilla tärkeä osa huoltovarmuuden takaamisessa vai vain raaka-aineella. Myös tuotantomäärät vaikuttavat siihen onko yritys huoltovarmuustoiminnassa mukana.

### **Hyvä kauratuote huoltovarmuuden näkökulmasta**

Tutkimuksessani korostui monet eri näkemykset siitä, millainen voisi olla kauran tai kauratuotteiden asema osana huoltovarmuutta. Suurin osa haastateltavista oli sitä mieltä, että elintarvikehuollon kannalta on tärkeää, että Suomessa jalostetaan suoraan ihmisravinnoksi kelpaavaa elintarviketta, ilman, että raaka-aine (eli kaura) kiertää rehuna tuotantoeläimen kautta ihmisravinnoksi. Esimerkiksi yritys 1:n haastateltava totesi, että kauran käytön vahvistaminen elintarvikekäytössä on tärkeää esimerkiksi, jos paha eläintauti iskee Suomeen. Myös ympäristönäkökulma tuli tutkimuksessani esille tässäkin kohtaa, koska raaka-aineen jalostaminen suoraan ihmisravinnoksi on ekologisempaa. Osa haastateltavista oli kuitenkin sitä mieltä, että myös eläintuotantoa tarvitaan ja että kaura tuo koko eläintuotantoketjuun lisäarvoa.

Perinteinen vilja nähtiin haastateltavien keskuudessa parhaana ”tuotteena” huoltovarmuuden kannalta. Vilja on yksinkertainen varastoida ja se säilyy oikein varastoituna pitkään. Varastoitua viljaa voi tarvittaessa ohjata muun elintarviketeollisuuden käyttöön, kuten edellä olen jo todennut. Kauran ongelma varastoitavan viljana on kuitenkin se, että se sisältää rasvaa, joka lyhentää sen säilymisaikaa. Viljan lisäksi perinteisistä tuotteista nousi esiin kaurapuuro ja kaurasuurimot, jotka osa haastateltavista näki myös mahdollisena huoltovarmuustuotteena. Puurosta ja suurimoista jokaisen kotitalouden on helppo valmistaa ruokaa mahdollisen häiriön aikana. Näiden ongelmana on kuitenkin se, että ne eivät säily yhtä pitkään kuin pelkkä vilja.

*”Raaka vilja. Kaura. - - Se on helpoin varastoida, edullisin varastoida eikä se niinku ihan kauheen äkkiä vanhene.” (Yritys 5)*

*”No riippuu vähän mitä se kauratuotteet tarkoittaa. Et jos se on niinku kaurahiutalletta tai kaurajyvää, niin mä näkisin et kaurajyvänä se voisi olla.” (Yritys 2)*

*”Huoltovarmuuskeskus varastoi muutkin viljat viljoina, nii kyl mä uskon, et vilja olis se paras varastoitava ja monipuolisin raaka-aina sit jatkojalostuksen kannalta. Et eiköhän se ihan viljana kannattais säilöä.” (Yritys 8)*

Tutkimuksestani tuli esiin myös uusia kauratuotteita, jotka voisivat tuoda hyvän lisän elintarvikehuoltovarmuudelle. Osa haastateltavista oli sitä mieltä, että proteiinirikas ja ravitseva kaurajuoma voisi olla huoltovarmuuden kannalta hyvä varastoitava. Tällaisia ovat esimerkiksi valmiiksi jalostettu proteiinijuoma tai kauraproteiinijauhe, jota tarvittaessa voisi sekoittaa veteen ja siitä saataisiin proteiinirikasta juomaa. Yritys 6:n haastateltava ei puhunut suoraan juomasta, mutta kertoi, että hyvän huoltovarmuustuotteen tulisi olla proteiinipitoinen ja ravitseva. Haastateltava kuitenkin totesi samassa vastauksessa, että nykyisten kaurajuomien ongelma on se, että niistä otetaan proteiini pois. Juomiin on kuitenkin mahdollista jättää proteiini, mutta haastateltava epäili, että se ei kelpaisi kuluttajille ”hiekkaisen” koostumuksen takia.

*”No ehkä ne juomat olisi se vaihtoehto kautta tuommonen normaali kaurajuoma, mutta myöskin sitten proteiinirikastetut, elikkä proteiinipitoiset kaurajuomat. Niistä saa sitten elintärkeitä ainesosia.” (Yritys 1)*

*”Kun kuitenkin laktoosi-intorelansseja ihmisiä ja maitoallergisia aika paljonki, et miten me juoman kautta pystytään varmistamaan se proteiinin saanti, niin semmo-*

*nen kuivan helposti veteen liotettavan maitojauhetyyppisen kaurajauheen varastointi vois olla viisasta. -- vois olla hyvä varmistaa proteiinirikkaan juomajauheen varastointi.” (Yritys 2)*

Monissa kauratuotteissa on kuitenkin melko vähän kauraa tai esimerkiksi proteiinia, vaikka kaura viljana sisältää luontaisesti melko paljon proteiinia. Jotta kauratuote voisi olla merkittävä elintarvikehuollon tuote, sen on sisällettävä paljon ravinteita ja proteiinia. Huoltovarmuuden näkökulmasta proteiinirikas kaurajauhe voisi olla yritys 2:n haastateltavan mukaan hyvä vaihtoehto erityisesti allergikoille ja keliaakikoille.

*”No siis tietysti siinähan on, et yleisesti puhutaan kauran hyvistä terveysvaikutuksista ja suomalaiset on tottunut käyttään kauraa aikojen saatossa kaurapuuron muodossa. Mut sit taas nää kauratuotteet sisältää aika vähän kauraa, et mikä se sit on (hyöty terveellisyydestä).” (Yritys 3)*

*”Et nythän kaurajuoma on semmonen, että sinne laitetaan 10 % kaurajauhoo ja sit 90% vettä ja sit sen jälkeen ku se on sekoitettu, niin siitä otetaan proteiini pois. Et jos ravintosisältöä kattoo, niin sehän ei oo hirveen resurssitehokasta tai edes ilmastoystävällistä niinku ravintoarvoon nähden.” (Yritys 6)*

Kauralla on mahdollisuus olla osana huoltovarmuutta ja varmuusvarastointia. Kauratuotteet ovat kuluttajien keskuudessa suosittuja, joten kaurasta pitäisi yhä enemmän kehitellä myös uusia varastoitavia tuotteita. Yritys 5:n haastateltava totesikin hyvin, että kauran käyttö on kaksinkertaistunut 10 vuoden aikana, joten samassa suhteessa pitäisi myös huoltovarmuusvarastoinnin mennä.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa pohdin tutkimukseni keskeisimpiä johtopäätöksiä ja peilaan niitä edellä esitettyyn resilienssin monipuoliseen teoreettiseen käsitteeseen sekä keskusteluihini Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijoiden kanssa. Alussa esitin tutkimuskysymykset, jotka olivat: mitkä tekijät vaikuttavat yritysten resilienssiin kauratuotteiden osalta, miten elintarvikehuoltovarmuuden kokonaisresilienssi muodostuu yrityksen näkökulmasta ja miten kaura ja kauratuotteet vaikuttavat huoltovarmuuteen.

### 5.1 Yritysten resilienssin muodostuminen

Tutkimukseni analyysissa korostui resilienssin monitahoinen käsite ja niin sosio-ekologinen resilienssi kuin erityinen resilienssi tulivat analyysissa esille. Yritykset ovat rakentaneet resilienssiä myös prosessimaisesti, jonka tulkitsen siten, että se myötäilee tutkimuksessani esittelemääni resilienssin muodostamista (luku 2.4), esimerkiksi sopeutumiskyky, muutoskyky ja vetovoimasyväne nousivat analyysissa esiin.

Sosio-ekologisen resilienssin määritelmä kuvaan hyvin tutkimukseni elintarvikeyritysten toimintaa kauratuotteiden osalta. Yritykset ovat mukautuneet elintarviketuotantonsa osalta elinympäristön muutokseen, toisin sanoen yhteiskunnan ja globaalisti tapahtuvaan muutokseen, eli kauran ja kauratuotteiden suosion kasvuun. Sosio-ekologisen resilienssin muodostamisessa on tärkeää tiedostaa, mitä muualla yhteiskunnassa tapahtuu, jotta järjestelmän toimijat pystyvät reagoimaan erilaisiin häiriöihin mahdollisimman hyvin (esim. Kahiluoto & Himanen 2012; Hyvönen 2019). Elintarvikeyritykset ovat pystyneet turvaamaan kauratuotteiden saatavuuden suuresta kuluttajakysynnästä huolimatta, joten sosio-ekologinen resilienssi toteutuu. Kansainvälinen kysyntä on vasta alkamassa, joten yritysten pitää jatkossa pyrkiä sopeutumaan ja mukautumaan myös siihen.

Sosio-ekologisen resilienssin toteutuminen näkyy tutkimuksessani myös siinä, että yritykset ovat valinneet raaka-aineeksi kauran, joka kuluttaa ympäristöä vähemmän ja sitä riittää Suomessa hyvin. Sosio-ekologisella resilienssillä voidaan tarkoittaa myös toimijan riippuvuutta ympäristöstä (esim. Adger 2000; Hyvönen 2019). Yritykset ovat riippuvaisia

luonnon raaka-aineista, joten myös yritysten on otettava toiminnassaan huomioon ympäristö. Yritykset toteuttavat monia erilaisia ympäristöön ja ilmastoon liittyviä toimenpiteitä ja yrittävät levittää ympäristötietoisuutta myös eteenpäin. Mielestäni mielenkiintoista on kuitenkin se, että yrityksillä ei ollut varautumissuunnitelmia ilmastomuutoksen aiheuttamille muutoksille, vaikka yritysten toiminta on suoraan riippuvaista ilmastosta ja ympäristöstä ja lähes jokainen haastateltava näki ilmastomuutoksen riskinä. Varautumissuunnitelman puuttuminen voi heikentää yritysten resilienssiä ja mahdollisesti aiheuttaa häiriöitä. Toisaalta on otettava huomioon, että ilmastomuutos on hitaasti etenevä häiriö, joten yrityksillä on mahdollista seurata tilannetta ja selvittää muutoksia ja näin mahdollisuus varautua mahdollisiin häiriöihin, eli parantaa resilienssiä.

Elinympäristöä seuraamalla yritykset olivat varautuneet kauran ja kauratuotteiden suosion kasvuun ja tiesivät, miten niiden suosioon pitää suhtautua ja miten toimintaa tulisi kehittää. Tästä voin päätellä, että yritysten toiminta on noudattanut erityistä resilienssiä (esim. Walker & Salt 2006; Carpetner ym. 2012; Hyvönen ym. 2019), joka on mahdollistanut yritysten varautumisen tiettyyn häiriöön ja häiriö on ollut ennakoitavissa. Myös yleinen resilienssin toteutuu yritysten koko toiminnassa, mutta kun yritys keskittyy johonkin tiettyyn ilmiöön, on erityinen resilienssin tarpeen, koska toimijoiden on tiedettävä ja seurattava ilmiön kehitystä, jotta odottamattomilta häiriöiltä vältyttäisiin.

Kauran ja kauratuotteiden suosion kasvu ei ollut yrityksille odottamaton häiriö. Yritykset ovat sopeutumiskyvyn (esim. Folke ym. 2010) avulla omaksuneet häiriön aiheuttamia muutoksia ja sopeutuneet niihin, eli yritykset ovat oikeaan aikaan osanneet kehittää tuotantoaan ja toimintaansa kauratuotteiden osalta. Tutkimuksessani erityisesti yritykset, jotka olivat jalostaneet kauraa jo aikaisemmin, ovat osanneet hyödyntää kauran suosiota ja lähteneet yhä enemmän kehittämään erilaisia tuotteita.

Osa yrityksistä oli lähtenyt innovoimaan ja jalostamaan kauratuotteita kokonaan niin sanotusti tyhjältä pöydältä. Yritykset olivat olleet elintarviketeollisuuden toiminnassa mukana, mutta muita raaka-aineita hyödyntävillä tuotteilla. Tulkitsen yritysten toiminnan onnistuneeksi muutoskyvyksi (esim. Folke ym. 2010), joka tarkoittaa, että yrityksellä tulee olla kykyä mukautua erilaisiin muutoksiin ja kykyä liikkua myös tuntemattomilla alueilla. Yritykset ovat siis osanneet muuttaa toimintaansa, niin että yrityksen perusrakenne

pysyy samana. Muutoskyvyn ja sopeutumiskyvyn avulla yritykset ovat vahvistaneet resilienssiään ja pystyvät paremmin mukautumaan kauran tai kauratuotteiden aiheuttamiin häiriöihin. Yritykset ovat osanneet kääntää kysynnän kasvun edukseen ja innovoineet sekä jalostaneet uusia tuotteita.

Walkerin ym. (2004) määrittelemä metafora resilienssin muodostumiselle, vetovoimasyväanne, tuli myös esiin tutkimukseni analyysissa. Toiminta-asteikko (*latitude*) tulee esiin yritysten toiminnassa siten, että yrityksillä on varaa investoida, kehittää ja laajentaa toimintaansa niin tehtaiden kuin tuotteidensa osalta ilman pelkoa vetovoimasyvänteen ulkopuolelle joutumista. Haastateltavat olivat myös sitä mieltä, että kauraa ja kauratuotteita ei uhkaa mikään kovin suuri häiriö, joka saattaisi heikentää yritysten toimintaa, joten yritysten vastustuskyky (*resistance*) on kunnossa. Vetovoimasyvänteen kolmas osa on epävarmuus (*precariouness*), joka kuvaa yritysten mahdollisuuksia selviytyä häiriöistä ja pysyä halutussa syvänteessä. Koska kaura ja kauratuotteet eivät aiheuttaneet yrityksille suurta häiriötä ja yritykset näkevät, että kiinnostus kauraa kohtaan jatkuu tasaisena, voin todeta, että yritysten kauratoiminnan jatko on melko varmaa. Analyysin pohjalta voin siis todeta, että yritykset ovat kauran ja kauratuotteiden osalta keskellä syvännettä ja että syväanne on laaja. Tiivis vuorovaikutus (panarkia) eri osien välillä ja samassa syvänteessä pysyminen on oleellista resilientin järjestelmän muodostamisessa, kuten Walker ym. (2004) ovat todenneet. Kun yritykset ovat vetovoimasyvänteessä, ne ovat vakaita ja resilientteja toimijoita.

Resilienssin muodostumisen prosessin taustalla, kauran ja kauratuotteiden osalta, vaikuttavat monet rakenteet, joihin yritysten on kiinnitettävä yhä enemmän huomiota, jotta toiminta olisi mahdollisimman vakaata. Keskeisimmät rakenteet, jotka nousivat analyysista esille, ovat niin kotimainen kuin globaalikin toimintaympäristön seuraaminen, raaka-aineen saatavuus ja yhteistyö eri toimijoiden välillä. Yritykset ovat keskeisiä elintarviketoimijoita kotimaassa, mutta myös kytkeytyminen globaaliin elintarvikelijärjestelmään vaikuttaa yritysten toimintaan. Analyysin ja tulosten perusteella voin todeta, että resilientin järjestelmän muodostaminen kauran ja kauratuotteiden on ollut yrityksille melko yksinkertaista, mutta sitä pitää myös ylläpitää jatkuvasti.



## 5.2 Elintarvikehuoltovarmuuden kokonaisresilienssi

Kokonaisresilienssi (Hyvönen ym. 2019) tulee tutkimuksessani esille elintarvikehuoltovarmuutena. Tutkimukseni analyysissa korostui luvussa 2.4.3 esittämäni kokonaisresilienssin neljä eri tasoa, joita pohdin tutkimukseni ilmiön näkökulmasta. Osat ovat toimijoita, jotka pyrkivät luomaan resilientin järjestelmän, eli elintarvikehuoltovarmuuden.

Osa yrityksistä oli mukana huoltovarmuustoiminnassa. Yritykset ovat vakaita resiliентtejä toimijoita, joilla on tietämystä siitä, mitä kauralla ja kauratuotteilla on mahdollista saavuttaa. Yritykset tekevät yhteistyötä niin muiden elintarvikejärjestelmän osapuolten kanssa kuin myös huoltovarmuusorganisaation ja Huoltovarmuuskeskuksen kanssa. Lait ja asetukset vaikuttavat yritysten toimintaan huoltovarmuuden toimijoina. Lait ja asetukset eivät tulleet esille haastatteluissa, mutta voin olettaa, että haastateltavat tietävät ne. Yritykset tekevät myös aktiivisesti viennin eteen töitä ja kauralle ja kauratuotteille on kysyntää globaalisti. Vaikka yritykset tähtäävätkin globaaleille markkinoille, toiminta vahvistaa myös kansallista huoltovarmuutta, koska raaka-aineen tuotanto ja jalostus ovat Suomessa. Tarvittaessa on siis mahdollista ohjata tuotantoa enemmän Suomeen. Olen analysoinut ja tulkinnut kokonaisresilienssin muodostumista yritysten näkökulmasta ja kokonaisresilienssi on myös toteutunut. Elintarvikeyritykset ovat muodostaneet ensin oman itsenäisen resilientin järjestelmän, jonka jälkeen ne ovat hakeutuneet yhteistyöhön muiden elintarvikehuoltovarmuuden toimijoiden kanssa.

Vaikka kaikki haastattelemani yritykset eivät ole huoltovarmuustoiminnassa mukana, yritykset vaikuttavat kokonaisresilienssin toimintaan ja kytkös elintarvikehuoltovarmuuden toteutumiseen on selvä. Ensiksi yritykset käyttivät kotimaista raaka-ainetta ja jalostivat tuotteitaan Suomessa. Toiseksi yritykset tekivät aktiivista yhteistyötä koko elintarvikejärjestelmän osapuolten kanssa. Kolmanneksi yritykset panostavat vientiin ja tekevät yhteistyötä myös globaalisti. Nämä vaikuttavat tutkimukseni kokonaisresilienssin, eli elintarvikehuoltovarmuuden toteutumiseen.

Kokonaisresilienssin muodostumista pitäisi kuitenkin mielestäni tulkita jokaisen osan näkökulmasta erikseen. Jokaisen kokonaisresilienssin osan tulisi olla resiliентti, jotta kokonaisresilienssi muodostuisi ja järjestelmä olisi vakaa. Tutkimuksessani se ei ollut kuitenkaan mahdollista tutkimukseni rajausten takia.

### 5.3 Kauran ja kauratuotteiden vaikutus huoltovarmuuteen

Yritysten näkökulmat olivat melko yhteneviä siitä, että kaura ja kauratuotteet tuovat hyvän lisän huoltovarmuuteen ja ne vahvistavat huoltovarmuutta. Myös keskusteluni Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijoiden kanssa osoittavat, että Huoltovarmuuskeskus on kiinnostunut kauran merkityksestä ja mahdollisuuksista elintarvikehuoltovarmuudessa.

Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijoiden mukaan kaura on monipuolinen ja poikkeuksellinen vilja, koska sen ravitsevuus on hyvä. Kaura sisältää paljon hyviä kasviöljyjä ja valkuaista, joista on pulaa Suomessa ja jotka voivat myös lisätä elintarvikehuoltovarmuuden vakautta. Kauran viljelyala on kattava ja sitä pystyy viljelemään Pohjois-Suomessa asti. Analyysissa korostui myös kauran helppo varastointi ja säilyvyys, sopivuus moneen eri ruokavalioon, terveellisyys ja kansainvälinen kiinnostus. Edellä mainitut asiat ovat tärkeitä huoltovarmuuden näkökulmasta ja myös vahvistavat huoltovarmuutta, jonka myös Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijat ovat todenneet.

Uudet kauratuotteet eivät kuitenkaan ole paras mahdollinen vaihtoehto huoltovarmuuden kannalta, koska niissä ei ole tarpeeksi ravinteita ja proteiinia. Osa haastateltavista oli myös sitä mieltä, että uudet kauratuotteet eivät ole huoltovarmuuden kannalta hyviä tuotteita edellä mainittujen syiden takia, mutta myös koska ne ovat vaikeita säilöä ja jotkut tuotteet tarvitsevat kylmäketjua. Myös Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntija totesi, että kauraproteiinituotteiden tuotantomäärät eivät ole tällä hetkellä huoltovarmuuden kannalta merkittäviä, mutta kaura ja kauratuotteet ovat hyvä ja kehittyvät mahdollisuus huoltovarmuudelle.

Kaura on perinteinen ja tuttu raaka-aine elintarviketeollisuudelle, jolla on myös hyvä mahdollisuus jatkojalostaa kauraa. Sekä haastateltavat että Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijat olivat sitä mieltä, että teollisuudella on tiedot, taidot ja tekniikka olemassa, miten kauraa kannattaa jalostaa. Edellä mainittuja tekijöitä on kuitenkin kehitettävä entisestään, jotta kauraa voidaan hyödyntää mahdollisimman paljon.

## 5.4 Lopuksi

Kun aloitin tutkimukseni tekemisen, kaurasta ja sen mahdollisuuksista keskusteltiin paljon. Tutkimuksen aikana kauran merkitys on mielestäni kasvanut edelleen. Kaurasta jalostettuja tuotteita on ilmestynyt enemmän ja myös mediassa tuodaan esille kauran tuomat hyödyt yhä useammin. Kaura on selvästi tullut uudella tavalla vakituiseksi osaksi suomalaista elintarvikejärjestelmää. Ajankohta tutkimukseni tekemiselle oli siis mitä otollisin.

Tein tutkimukseni kanssa samaan aikaan projektia, joka liittyi kaurailmiön ja aineiston puolesta yhteen tutkimukseni kanssa. Välillä oli melko haastavaakin yhdistää kaksi tekniikaltaan erilaista työtä yhteen. Tutkimuksen ja projektin tekeminen yhtä aikaa kuitenkin täydensi toisiaan.

Tutkimukseni osoitti, että kauran mahdollisuuksia on aiheellista tutkia elintarvikehuoltovarmuuden näkökulmasta. On selvää, että erilaisten ruokavalioiden kasvattaessa suositaan tarvitaan monipuolisempaa elintarvikehuoltovarmuuspohjaa. Myös ilmastonmuutoksen edetessä on siirryttävä entistä enemmän kohti kasviperäistä ruokavaliota, johon kaura sopii hyvin. Vaikka kaura on raaka-aineena ihanteellinen, tutkimukseni myös osoitti, että elintarvikehuoltovarmuudessa sen mahdollisuudet ovat vasta alkutekijöissä. Sekä elintarviketeollisuudessa että elintarvikehuoltovarmuudessa on vielä pohdittava, miten kauraa voidaan hyödyntää mahdollisimman monipuolisesti.

Tutkimukseni analyysin pohtiminen resilienssin viitekehyksen kautta osoittautui myös mielenkiintoiseksi. Resilienssin monitahoisen käsitteen kautta sain esiin yritysten monipuoliset taustat kauran ja kauratuotteiden suhteen. Tutkimukseni osoitti, että yritykset ovat ryhtyneet innovoimaan ja jalostamaan kauraa melko erilaisista lähtökohdista, jonka myötä myös yritysten resilienssin järjestelmät ovat muodostuneet eri tavoin. Kokonaisresilienssin tarkastelu osoitti, että elintarvikehuoltovarmuus on kytkeytynyt moneen eri tekijään, mutta myös sen, että se on vakaa järjestelmä. Vakaa järjestelmä tukee näin huoltovarmuutta entisestään.

Olen tuonut tutkimuksessani esiin yhden raaka-aineen antamat mahdollisuudet elintarvikehuoltovarmuudelle ja elintarviketeollisuudelle. Jatkossa voisi tutkia myös muiden kasvisperäisten raaka-aineiden merkitystä elintarvikehuoltovarmuudessa ja elintarviketeollisuuden toimijoiden keskuudessa. Toisaalta kauraa ja sen antamia mahdollisuuksia voisi tutkia myös kuluttajanäkökulmasta, joka toisi esiin uudenlaisia mielipiteitä ja taustoja.

## LÄHTEET

- Adger, W. N. (2000). *Social and ecological resilience: are they related?* Progress in human geography, 24(3). 347–364.
- Adger, W. N. (2006). *Vulnerability*. Global Environmental Change 16 (3), 268–281.
- Adger, W.N., Agrawala, S., Mirza, M.M.Q., Conde, C., O’Brien, K., Pulhin, J., Pulwarty, R., Smit, B. & Takahashi, K. (2007). *Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity*. Teoksessa Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J. & Hanson, C.E. (toim.) *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. 717–743.
- Alastalo M., Åkerman, M. & Vaittinen, T. (2017). *Asiantuntijahaastattelut*. Teoksessa Hyvärinen, M., Nikander, P. & Ruusuvaori, J. (toim.). *Tutkimushaastattelun käsi-kirja*. Tampere: Vastapaino.
- Angelov, A., Yaneva-Marinova, T., & Gotcheva, V. (2018). *Oats as a matrix of choice for developing fermented functional beverages*. Journal of food science and technology, 55. 2351–2360.
- Berkes, F., Colding, J & Folke, C. (2003). *Navigating social–ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (toim.) (2009). *Interviewing experts*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Carpenter, S., Arrow, K., Barrett, S., Biggs, R., Brock, W., Crépin, A. S., Engström, G., Folke, C., Hughes, T. P., Kautsky, N., Li, C. Z., McCarney, G., Meng, K., Mäler, K.-G., Polasky, S., Scheffer, M., Shogren, J., Sterner, T., Vincent, J. R., Walker, B., Xepapadeas, A. & Zeeuw, A. (2012). *General resilience to cope with extreme events*. Sustainability, 4 (12). 3248–3259.
- Cifdaloz, O., Regmi, A., Anderies J. M. & Rodriguez, A. A. (2010). *Robustness, Vulnerability, and Adaptive Capacity in Small-Scale Social-Ecological systems: the Pampa Irrigation system in Nepal*. Ecology and Society 15(3):39.
- Fazer, P., Bohle, H-G & Stewart, B (2010). *Vulnerability and Resilience of Food System*. Teoksessa Vulnerability, Resilience and Adaptation in Food Systems. 67–77.
- Eskola, J., & Suoranta, J. (2014). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. (e-kirja) Tampere: Vastapaino. 10.1.2020

- Fazer Mylly (2019). *Uusi kaurainnovaatio – Fazer rakentaa 40 miljoonan euron ksyli-  
tolitehtaan Lahteen*. Haettu osoitteesta [https://www.fazermills.com/fi/ajankoh-  
taista/new-innovation-from-oats--fazer-builds-40-million-euro-xylitol-factory-in-  
lahti/](https://www.fazermills.com/fi/ajankoh-<br/>taista/new-innovation-from-oats--fazer-builds-40-million-euro-xylitol-factory-in-<br/>lahti/) 14.4.2019
- Folke, C. (2006). *Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological sys-  
tems analyses*. *Global Environmental Change*, 16(3). 253–267.
- Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T. & Rockström, J. (2010).  
*Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformabil-  
ity*. *Ecology and society*, 15(4).
- Gold & Green Foods Oy (2019). *Tarinamme*. [https://goldandgreenfoods.com/fi/tietoa-  
meista/tarinamme/](https://goldandgreenfoods.com/fi/tietoa-<br/>meista/tarinamme/) 15.4.2019
- Helsingin Mylly Oy (2019). *Vaasan kauramyllyn laajennus mahdollistaa merkittävän  
kasvun vienti- ja kotimarkkinoiden tarpeisiin*. [https://www.helsinginmylly.fi/500/  
25.10.2019](https://www.helsinginmylly.fi/500/<br/>25.10.2019)
- Hietaniemi, V. (2018). *Kauraboomi hipoo pilviä*. Luonnonvarakeskus. Haettu osoit-  
teesta <https://www.luke.fi/blogi/kaurabuumi-hipoo-pilvia/> 10.3.2019
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2007). *Tutki ja kirjoita* (13. osin uud. laitos.).  
Helsinki: Tammi.
- Hoddinot, J. (2014) *Looking at Development Through a Resilience Lens*. Teoksessa  
Fan, S., Pandya-Lorch, R., & Yosef, S. (toim.). (2014). *Resilience for food and nutri-  
tion security*. Intl Food Policy Res Inst. 19–26.
- Holling, C. S. (1973). *Resilience and stability of ecological systems*. *Annual review of  
ecology and systematics*, 4(1). 1–23.
- Holling, C. S. (2005). *From complex regions to complex worlds*. *Ecology and Society* 9  
(1):11. <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art11/>
- Huoltovarmuuskeskus (2019a). *Tietoa huoltovarmuudesta*. [https://www.huoltovarmuus-  
keskus.fi/tietoa-huoltovarmuudesta/](https://www.huoltovarmuus-<br/>keskus.fi/tietoa-huoltovarmuudesta/) 7.3.2019
- Huoltovarmuuskeskus (2019b). *Huoltovarmuus Suomessa*. [https://www.huoltovar-  
muuskeskus.fi/tietoa-huoltovarmuudesta/huoltovarmuus-suomessa/](https://www.huoltovar-<br/>muuskeskus.fi/tietoa-huoltovarmuudesta/huoltovarmuus-suomessa/) 7.3.2019
- Huoltovarmuuskeskus (2019c). *Elintarvikehuolto*. [https://www.huoltovarmuusk-  
kus.fi/toimialat/elintarvikehuolto/](https://www.huoltovarmuusk-<br/>kus.fi/toimialat/elintarvikehuolto/) 15.4.2019
- Huoltovarmuuskeskus (2019d). *Elintarviketeollisuuspooli*. [https://www.huoltovarmuus-  
keskus.fi/toimialat/elintarvikehuolto/elintarviketeollisuuspooli/](https://www.huoltovarmuus-<br/>keskus.fi/toimialat/elintarvikehuolto/elintarviketeollisuuspooli/) 15.4.2019
- Huoltovarmuuskeskus (2019e). *Alkutuotantopooli*. [https://www.huoltovarmuusk-  
kus.fi/toimialat/elintarvikehuolto/alkutuotantopooli/](https://www.huoltovarmuusk-<br/>kus.fi/toimialat/elintarvikehuolto/alkutuotantopooli/) 15.4.2019

- Huoltovarmuuskeskus (2019f). *Varautumisjärjestelyt*. <https://www.huoltovarmuuskus.fi/toimialat/elintarvikehuolto/varautumisjarjestelyt/> 15.4.2019
- Hyrylä, L. (2016). *Toimialaraportti: Elintarviketeollisuus. Toimialaraportti ennakoi liiketoimintaympäristön muutoksia*. Työ- ja elinkeinoministeriö 13.12.2016. Julkaisusarja: Toimialaraportti.
- Hyvönen, A. E., Juntunen, T., Mikkola, H., Käpylä, J., Gustafsberg, H., Nyman, M., Rättälä, T., Virta, S. & Liljeroos, J. (2019). *Kokonaisresilienssi ja turvallisuus: tasot, prosessit ja arviointi*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 17/2019.
- Häkli, J. (1999). *Meta hodos: Johdatus ihmismaantieteeseen*. Tampere: Vastapaino.
- Ilmatieteen laitos (2019). *Ilmakehä-ABC*. [https://ilmatieteenlaitos.fi/ilmakeha-abc?p\\_p\\_id=abc\\_WAR\\_fmiwwportlets&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&abc\\_WAR\\_fmiwwportlets\\_selectedInitial=Ä](https://ilmatieteenlaitos.fi/ilmakeha-abc?p_p_id=abc_WAR_fmiwwportlets&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&abc_WAR_fmiwwportlets_selectedInitial=Ä) 25.11.2019
- Juustoportti (2019). *Suomalaiset kaurajuomat*. <https://www.kaurajuoma.fi> 15.4.2019
- Kahiluoto, H. & Himanen, S. (2012). *Monimuotoisuudesta sopeutumiskykyä. Ruokaketju uusille raiteille?* 2. korjattu versio.
- Karttunen K., Kuhmonen, T. & Savikurki, A. (2019). *Tuntematon ruokajärjestelmä. Eväitä kokonaisuuksien ymmärtämiseen*. E2 tutkimus.
- Kaslink Foods (2019). *Aito-kauratuoteperhe laajenee proteiinipitoisilla Aito plus kauravalipaloilla* <https://www.kaslink.fi/aito-kauratuoteperhe-laajenee-proteiinipitoisilla-aito-plus-kauravalipaloilla/> 15.4.2019
- Kavli Oy (2019). *Tietoa Plantista*. <https://planti.fi/Tietoa-Plantista> 15.4.2019
- Kempas, K. (2018). *Kaurabuumi jyllää ruokateollisuudessa – kaura peittosi jo rukiin, mutta tutkijan mukaan se on vasta alkua*. Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/talous/art-2000005831605.html> 10.3.2019
- Klemm, K. & Pajala, K. (2019). *Huoltovarmuus: Varautumisella selviytymiskykyä*. Helsinki: Tietosanoma.
- Korte, H. (2020). *Nokian mylly on miljoonien investointien jälkeen valmis vastaamaan Euroopassa heräävään kaurabuumiin – Johtaja lupaa, ettei peruskauraa silti unohdeta*. Aamulehti. <https://www.aamulehti.fi/a/219b36c6-0d82-4061-bf25-28beaf82a5b2> 18.1.2020
- Laki huoltovarmuuden turvaamisesta 18.12.1992/1390
- Luonnonvarakeskus (2018). *Viljatase*. <https://stat.luke.fi/viljatase> 17.4.2019

- Luonnonvarakeskus (2019a). *Maatilat myivät kauraa entistä enemmän viime vuonna*. <https://www.luke.fi/uutiset/maatilat-myivat-kauraa-entista-enemman-viime-vuonna/> 17.4.2019
- Luonnonvarakeskus (2019b). *Teollisuuden ja kaupan viljan osto-, käyttö- ja varastotilat, 4. Vuosineljännes ja vuosi 2018*. [https://stat.luke.fi/teollisuuden-ja-kaupan-viljan-osto-kaytto-ja-varastotilastot-4-vuosineljannes-ja-vuosi-2018\\_fi](https://stat.luke.fi/teollisuuden-ja-kaupan-viljan-osto-kaytto-ja-varastotilastot-4-vuosineljannes-ja-vuosi-2018_fi) 17.4.2019
- Luonnonvarakeskus (2019c). *Sato ja viljasadon laatu 2018*. [https://stat.luke.fi/sato-ja-viljasadon-laatu-2018\\_fi](https://stat.luke.fi/sato-ja-viljasadon-laatu-2018_fi) 17.4.2019
- Luonnonvarakeskus (2019d). *Satotilastot. Sato ja viljasadon laatu 2019, ennakko*. <https://stat.luke.fi/tilasto/4> 24.11.2019
- Maa- ja metsätalousministeriö (2012). Kansallinen viljastrategia.
- Misselhorn, A., Aggarwa, P., Ericksen, P.J., Gregory P., Horn-Phathanothai, L., Ingram, J. & Wiebe, K. (2012). *A vision for attaining food security*. Current Opinion in Environmental Sustainability 4(1). 7-17
- Mononen, T. & Silvasti, T. (2012). Yhteiskuntatieteellinen elintarviketutkimus: tuttuja asioita uusissa kehyksissä. Teoksessa Mononen, T. & Silvasti, T. (toim.). *Hyvä ja paha ruoka: ruoan tuotannon ja kuluttamisen vaikutukset*. Helsinki: Gaudeamus. 7–25.
- Mulligan, M. (2014). *An introduction to sustainability: environmental, social and personal perspectives*. Routledge.
- Oatly AB (2020). *About Oatly*. <https://www.oatly.com/fi/about-oatly> 9.1.2020
- Raisio Oyj (2019). *Raisio investoi 45 miljoonaa euroa terveellisten elintarvikkeiden kasvuun*. <https://www.raisio.com/raisio-investoi-45-milj.-euroa-terveellisten-elintarvikkeiden-kasvuun> 25.10.2019
- Reku, J. (2017). *Yosa –kauravälipalat siirtyvät yrityskaupassa Fazerille*. Maaseudun tulevaisuus. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/ruoka/yosa-kauravälipalat-siirtyvät-yrityskaupassa-fazerille-1.182291> 15.4.2019
- Schipanski, M. E., MacDonald, G. K., Rosenzweig, S., Chappell, M. J., Bennett, E. M., Kerr, R. B., Blesh, J., Crews, T., Drinkwater, L., Lundgren, J. & Schnarr, C. (2016). *Realizing resilient food systems*. BioScience, 66(7). 600–610
- Silvasti, T. (2015). Tulevaisuuden ruoka- ja ravitsemusturva – mitä siitä? Tiedeblogi. Retrieved from <https://www.jyu.fi/blogit/tiedeblogi/blogit/tiedeblogi/silvasti> 3.4.2019
- Sjöstedt, T. (2016). *Mitä nämä käsitteet tarkoittavat?* <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarkoittavat/> 9.1.2020



- Steffen, E., Crutzen, P. J & McNeill, J. R. (2007). *The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature?* *Ambio* 36. 614–621.
- Suomen kaurayhdistys (2019a). *Oats and Wellbeing*. <https://www.finnish-oats.fi/en/wellbeing/> 8.4.2019
- Suomen kaurayhdistys (2019b). *Unique Farming Environment*. <https://www.finnish-oats.fi/en/unique-farming-environment/> 8.1.2020
- Tapiola, T., & Paloviita, A. (2015). *Building resilient food supply chains for the future*. Teoksessa Paloviita, A & Järvelä M. (toim.), *Climate Change Adaptation and Food Supply Chain*. Management, 30-40. Routledge.
- Tendall, D. M., Joerin, J., Kopainsky, B., Edwards, P., Shreck, A., Le, Q. B., Kruetli P., Grant, M. & Six, J. (2015). *Food system resilience: defining the concept*. *Global Food Security*. 6, 17–23.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (6. uud. laitos.). Helsinki: Tammi.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.) (e-kirja). Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 8.1.2020
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.) Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Urruty, N., Tailliez-Lefebvre, D., & Huyghe, C. (2016). *Stability, robustness, vulnerability and resilience of agricultural systems. A review*. *Agronomy for sustainable development*, 36(1), 15.
- Valtion talouden tutkimuslaitos (2019). *Kauran kulutusta ja suomalaista kaurabisnestä vahvistetaan uudella tutkimuksella*. <https://www.vtt.fi/medialle/uutiset/kauran-kulutusta-ja-suomalaista-kaurabisnesta-vahvistetaan-uudella-tutkimuksella> 20.4.2019
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S., & Kinzig, A. (2004). *Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems*. *Ecology and society*, 9 (2).
- Walker, B. H. & Salt, D. (2006). *Resilience thinking: Sustaining ecosystems and people in a changing world*. Washington, DC: Island Press.

# LIITTEET

## Liite 1

Suluissa olevia kysymyksiä en ole käyttänyt tutkimukseni aineiston analyysissä, vaan ne liittyvät toiseen projektiin.

## Haastattelurunko

### Yleistä

1. Millainen on asemasi tässä yrityksessä? Kauanko olet toiminut alalla?

### Kaura

2. Millaisia kauratuotteita yrityksenne valmistaa?
  1. perinteisten kaurapuuron ja jauhojen lisäksi
3. Millainen on kauran merkittävyys raaka-aineena yrityksessänne?
4. Minkä takia olette valinneet kauran?
5. Miksi kaura on hyvä jalostuskelpoinen vilja?
 

→ vai yhdistäisikö vain, että miksi yrityksenne jalostaa kauraa?

### Kaurabuumi

6. Miten olette suhtautuneet kauratuotteiden uuteen suosioon, niin sanottuun kaura-boomiin?
  1. Mistä arvioitte kauraboomin johtuvan?
7. Miten olitte varautuneet kauratuotteiden ja kauran kysynnän kasvuun?
  1. Vai olitteko ollenkaan?
  2. Miten reagoitte kysynnän kasvuun?
    1. Aloitteko kenties heti jalostaa/innovoida uusia tuotteita?

### Innovointi, jalostus ja markkinat

8. Minkä takia yrityksenne on lähtenyt mukaan kauratuotteiden innovointiin ja jalostukseen?
9. Miten olette panostaneet kauratuotteiden innovointiin?
  1. Miten aiotte panostaa tulevaisuudessa kauratuotteiden innovointiin?
10. (Kuinka paljon tuotate nyt kauratuotteita tonneina?)
  1. (Millainen on laajentumispotentiaali, esimerkiksi viiden ja 10 vuoden päästä? )
11. Millaisena näette kauratuotteiden vientipotentiaalin?
  1. Miten olette panostaneet tai aiotteko panostaa vientiin?/ Miksi ette ole?
  2. Millaisena mahdollisuutena näette globaalit markkinat kauran ja kauratuotteiden osalta?
12. (Miten kauratuotteiden kysynnän kasvu tulee muuttamaan elintarvikemarkkinoiden markkinaosuuksia ja markkinavolyymeja?)
  1. (Esim. kaura vs. liha ja kaura vs. Maitotuotteet)

### Huoltovarmuus

13. Miten huoltovarmuus on esillä yrityksessänne?
14. Kuinka paljon ja missä yhteyksissä olette olleet tekemisissä huoltovarmuusorganisaation kanssa?
15. Millainen on mielestänne kauratuotteiden rooli osana huoltovarmuutta?
16. Millaisena näette kauratuotteiden mahdollisuuden olla osana huoltovarmuuden perustaa?
  1. Esim. lihan ja maidon rinnalla
  2. Voisiko kauratuotteet viedä perinteisiltä huoltovarmuustuotteilta tilaa?
17. Millainen kauratuote olisi teidän mielestänne huoltovarmuuden kannalta merkittävä?
  1. Jalostaako yrityksenne tällaisia?
    1. Kyllä -> millaisia?
    2. Ei, miksi ja onko suunnitelmissa?
18. (Mikä arvionne mukaan voisi olla kauratuotteiden tuotantomäärä, joka olisi huoltovarmuuden kannalta merkittävä?)
  1. (Esimerkiksi, jos on tarve korvata 200 000 tonnia eläinperäistä elintarviketta?)
19. (Millainen on yrityksenne mahdollisuus kasvattaa tuotantoa tilanteessa, jossa elintarvikehuollossa on turvaututtava huomattavasti suuremmassa määrin kaurapohjaisiin elintarvikkeisiin?)
  1. (esimerkiksi jos tulisi paha eläintauti)
  2. (Voisitteko kertoa esimerkin tällaisesta tilanteesta?)
20. Millaista hyötyä kaura tuo huoltovarmuudelle? ns. vapaa sana
  1. Näettekö haittoja tai uhkia?

### Raaka-aine

21. Millaisena näette raaka-aineen riittävyyden tällä hetkellä?
  1. Entä jos tuotanto kasvaa?
  2. (Osaatko sanoa, kuinka paljon kauraa tarvitaan lisää (kasvavaan) tuotantoon?)
22. Miten näette sen, että suurin osa kaurasta menee tällä hetkellä suoraan eläinten rehuksi, vaikka kaura ja siitä jalostetut kauratuotteet kelpaisivat suoraan myös ihmisravinnoksi?
23. Onko kauralla ja kauratuotteille mahdollisuus syrjäyttää muita raaka-aineita yrityksessänne?
  1. Kyllä → kuinka paljon ja mitä raaka-aineita?
  2. Ei → miksi ei?

### Resilienssi

24. Millaisiin uhkiin/häiriöihin/muutoksiin kauran osalta on varauduttu?
  1. Kuinka moneen?
  2. Onko jokin tietty, johon olette erityisen vahvasti varautuneet?
25. Millaisina näette luonnon/ympäristön ja ilmaston tuomat muutokset/ Miten olette varautuneet ilmaston tuomiin haasteisiin kauran osalta?
  1. Onko pohdittu luonnon, ilmaston, ympäristön muuttumiseen varautumista?
  2. Miten näihin on varauduttu? Onko tarkempia suunnitelmia?
26. Kuinka paljon toiminnassanne otatte ympäristön huomioon?

27. Kuinka paljon olette tekemisissä muiden elintarvikejärjestelmän osapuolten kanssa (alkutuotanto, kuluttajat ja kauppa)?
1. Millaisissa asioissa?
28. Onko teillä vielä lisättävää esitettyihin kysymyksiin tai jotain muuta?